



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

ELAINE ALVES LEITE

**CRIAÇÃO DO I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE
PENSAMENTO COMPUTACIONAL PARA INCLUSÃO**

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

Orientadora: Dr^a Ruth Maria Mariani Braz
Coorientador: Dr. Sérgio Crespo Coelho da Silva Pinto



NITERÓI

2022

ELAINE ALVES LEITE

**CRIAÇÃO DO I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE
PENSAMENTO COMPUTACIONAL PARA INCLUSÃO**

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

Orientador/a: Dra. Ruth Maria Mariani Braz
O Dr. Sérgio Crespo Coelho da Silva Pinto

Ficha catalográfica automática - SDC/BCV
Gerada com informações fornecidas pelo autor

L533c Leite, Elaine Alves
CRIAÇÃO DO I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PENSAMENTO
COMPUTACIONAL PARA INCLUSÃO / Elaine Alves Leite ; Ruth Maria
Mariani Braz, orientador ; Sérgio Crespo Coelho da Silva
Pinto, coorientador. Niterói, 2022.
222 f. : il.

Dissertação (mestrado profissional)-Universidade Federal
Fluminense, Niterói, 2022.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22409/PGCTIn.2022.mp.10591369702>

1. Criação do I Seminário Internacional de Pensamento
Computacional para Inclusão. 2. Formação Docente. 3.
Estratégias Pedagógicas Inclusivas. 4. Evento Científico.
5. Produção intelectual. I. Braz, Ruth Maria Mariani,
orientador. II. Pinto, Sérgio Crespo Coelho da Silva,
coorientador. III. Universidade Federal Fluminense. Instituto
de Biologia. IV. Título.

CDD -

Bibliotecário responsável: Debora do Nascimento - CRB7/6368

ELAINE ALVES LEITE

**CRIAÇÃO DO I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE
PENSAMENTO COMPUTACIONAL PARA INCLUSÃO**

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

Banca Examinadora:

Dra. Ruth Mariani Maria Braz – CMPDI/UFF (Orientadora/Presidente)

Dr. Crediné Silva de Menezes – UFRGS (Membro Titular Externo)

Dra. Janie Garcia da Silva – CMPDI/ UFF (Membro Suplente/revisora)

Dra. Vera L. P. dos S. Caminha – CMPDI/UFF – (Membro Titular Interno)

Dr. Sérgio Crespo Coelho da Silva Pinto – CMPDI/UFF (Coorientador)

Dra. Fabiana Rodrigues Leta – PGCTIn/UFF (Membro Titular Interno)

À Deus, a meus pais, que sempre expressaram orgulho por meu interesse nos estudos, ao meu esposo, que sempre me incentivou e me apoio na caminhada, aos meus filhos que sempre me incentivaram, aos meus professores, aos meus familiares e aos meus amigos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que concretizou o meu sonho de cursar o mestrado e que sempre esteve ao meu lado permitindo que eu chegasse até aqui.

Aos meus pais Márcia e Jecimar, que investiram na minha educação e sempre me mostraram que o melhor caminho é o estudo.

Ao meu esposo Grasiel, que sempre acreditou no meu potencial, me incentivou, caminho comigo e sempre me deu palavras sábias e de carinho para me fortalecer nesta jornada.

Aos meus filhos João Gabriel e Maria Júlia, por compreender minha ausência em muitos momentos, por me apoiarem e até mesmo me ajudarem com os afazeres domésticos.

À minha família, por sua compreensão, incentivo e orações.

Às minhas amigas, em especial, à Miriam Renata que me apoiou e ajudou desde quando ouviu que eu tinha o sonho de cursar o mestrado e à Alessandra Furtado que sempre me ajudou na caminhada e à Vânia Berbat que me inspirou a caminhar em prol da educação inclusiva.

Às minhas colegas de trabalho, em especial Jarislene e Andressa, pelo apoio, carinho, incentivo e esforço para que eu pudesse assistir às aulas do mestrado.

Aos meus pastores, Rivelino e Ana Batista, e colegas de ministério que entenderam minha ausência em muitos momentos e me incentivam na caminhada acadêmica.

À minha querida orientadora, Doutora Ruth Maria Mariani Braz, que me ajudou em todos os momentos, que me fez crescer como profissional e pesquisadora, que não mediu esforços para me ver chegar até aqui e que acreditou no meu potencial para realização de um produto tão importante para ciência.

Ao meu coorientador Doutor Sérgio Crespo, pelo apoio, pelas contribuições valiosas durante este estudo, na construção do produto e por acreditar e apoiar a execução deste estudo.

A todos os palestrantes, ao reitor da Universidade Federal Fluminense, comissão técnica e científica que fizeram parte do produto acreditando no potencial do evento.

A todos os funcionários da Prefeitura de Itaguaí/RJ que estão lotados no polo Cederj/UAB/Itaguaí, por fazerem parte do projeto, aos alunos e ex-alunos e em especial à Diretora do polo Tuane e coordenadora Mônica.

A todos os apoiadores do evento, em especial, à Câmara Municipal de Mangaratiba/RJ.

Aos professores membros da banca, pelas contribuições ao longo deste momento tão significativo.

A todos os amigos e professores, que mesmo não sendo citados, contribuíram para a realização desta pesquisa. Muito obrigada a todos!

Enfim, ao final de tudo, como é bom dizer obrigada e sentir gratidão!

SUMÁRIO

Lista de abreviaturas, siglas e símbolos.....	X
Lista de Figuras	XII
Lista de Gráficos.....	XIII
Lista de Tabelas.....	XV
Lista de Quadros.....	XVI
Resumo	XVII
Abstract	XVIII
1.Introdução	1
1.1 Memorial	1
1.2 Pressupostos da Educação Inclusiva.....	6
1.3 As Políticas Públicas de Educação Inclusiva para Formação Docente.....	10
1.4 Desafios Investigativos na Práxis do Pensamento Computacional.....	14
1.5 A Importância de Eventos Científicos para Formação Inicial/Continuada dos Professores.....	17
1.6 Revisão Sistemática da Literatura sobre Seminário como Formação Inicial/Continuada para Professores.....	18
2.Objetivos	31
2.1 Objetivo geral	31
2.2 Objetivos específicos	31
3.Material e Métodos	32
3.1 A Busca pelos Conhecimentos Prévios dos Participantes sobre a Temática da Pesquisa e suas Dificuldade.....	33
3.2 Estruturar o I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão (I SIPCI 2022)	36
3.2.1 Público-Alvo para o Evento.....	41
3.2.2 Dinâmica Operacional.....	42
3.2.3 Estratégias de Divulgação do Evento.....	42
3.2.4 Sobre a Inscrição do Evento.....	43
3.2.5 Sobre a Comissão Organizadora do Congresso.....	43
3.2.6 Sobre a Coordenação Científica do Evento e Anais do Evento.....	44
3.2.7 Eixos Temáticos/ Subeixos para Submissão de Trabalhos.....	45
3.2.8 Tipologias dos Trabalhos.....	45
3.2.9 Critérios de Avaliação dos Trabalhos Submetidos.....	46
3.2.10 Chamada de Trabalhos.....	47
3.2.11 Critérios para Participação.....	48
3.2.12 Regras para Inscrição.....	49
3.2.13 Compromisso Ético.....	49
3.2.14 Envio dos Trabalho.....	50
3.3 Para Executar o I SIPCI 2022.....	50
3.4 Avaliar os Conhecimentos Adquiridos pelos Participantes da Pesquisa através do I SIPCI 2022.....	51
3.5 Produzir um E-book com os Anais do Evento e um Livro com os Artigos.....	52
4.Resultados e Discussão	54
4.1 Análise dos Resultados a partir das Aplicação do Primeiro Questionário Diagnóstico.....	54
4.2 A Arquitetura Pedagógica do I SIPCI 2022.....	70

4.2.1 A Programação do I SIPCI 2022 e a Dinâmica Operacional.....	76
4.2.2 Divulgação do Evento e Acessibilidade.....	84
4.3 O I SIPCI 2022.....	89
4.3.1 O Desenho Universal para Aprendizagem como Estratégia Pedagógica de Acesso ao Currículo.....	99
4.3.2 As Oficinas do dia 18/03/22.....	108
4.3.3 O Evento do dia 19/03/22.....	111
4.3.4 A Tecnologia Assistiva.....	116
4.3.5 Oficina do dia 19/03/22.....	118
4.3.6 Nada sobre nós sem nós.....	123
4.3.7 Apresentação de Trabalhos.....	125
4.4 Análise dos Dados do Segundo Questionário.....	126
4.5 Confecção dos Anais e Livro.....	128
5. Considerações Finais	164
5.1 Conclusões	164
5.2 Perspectivas	166
6.Referências Bibliográficas	167
6.1 Obras citadas	167
7. Apêndices e Anexos	176
7.1 Apêndices	176
7.1.1 Documentos elaborados pelo aluno para realização do estudo.....	176
7.1.1.1 TCLE – Participantes maiores de 18 anos.....	176
7.1.2.2 Documentos Enviados ao Comitê de Ética.....	178
7.1.2.2.1 Carta de Rosto da Instituição para Trabalho de Campo.....	178
7.1.2.2.2 Carta de Anuência.....	178
7.1.2.3 Comprovante de Aprovação do Projeto na Plataforma Brasil.....	181
7.1.2.4 Termo de Cessão de Direito de Uso de Texto em Obra Coletiva e Delegação de Competência.....	182
7.1.2.5 Termo de Autorização de Imagem e Voz.....	182
7.1.2.6 Questionários 1 e 2.....	184
7.1.2.7 Questionário de Frequência.....	190
7.1.2.8 Banner de Divulgação do Evento.....	191
7.1.2.9 Normas para Submissão.....	191
7.1.2.10 Convite do Evento para os palestrantes e oficinairos.....	197
7.1.2.11 Modelo de Certificado para os Participantes.....	197
7.1.2.12 Template dos Trabalhos.....	198
7.1.2.13 Respostas dos Questionários.....	204
7.2 Anexos	216
7.2.1 Eventos, Artigos, Resumos publicados e banners apresentados.....	219
7.2.1.1 Artigos Publicados.....	220
7.2.2 Resumos publicados.....	221
7.2.3 Participação em eventos como Palestrantes.....	221

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnica
AEE	Atendimento Educacional Especializado
ADACA	Ambiente Virtual de Aprendizagem para Crianças Autistas
APA	Arquiteturas Pedagógicas
AVA MEC	Ambiente Virtual Colaborativo de Aprendizagem
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAST	Center for Applied Special Technology
CEDERJ	Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CITES	Center for Inclusive Technology In Education Systems
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CMPDI	Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão
CONAE	Conferência Nacional de Educação
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
DEC	Design Educational Complexo
DUA	Desenho Universal para Aprendizagem
EAD	Educação à Distância
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ERIC	Education Resource Information Center
FEUC	Universidade da Educação Continuada
I SIPCI 2022	I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão
ISSUU	Plataforma Digital que transforma PDF em publicações
LBI	Leis Bases e Diretrizes
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
ODS-4	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
PAEE	Público- Alvo da Educação Especial
PC	Pensamento Computacional
PGDE	Programa de Pós-graduação em Educação
PGCTIn	Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologias e Inclusão
SED	Virtual Social Europe Day
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
SRM	Sala de Recursos Multifuncional
STEM	Science, Technology, Engineering and Mathematics
RJ	Rio de Janeiro
TA	Tecnologia Assistiva
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TILS	Tradutores Intérpretes de Língua Brasileira de Sinais
TEA	Transtorno do Espectro Autista
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UERJ	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UCB	Universidade Castelo Branco

UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Registro da reunião, do dia 16/05/21, com a diretora e coordenadora do polo Universidade Aberta do Brasil / CEDERJ/ Itaguaí/RJ.....	54
Figura 2	Registro da reunião do dia 07/10/21 com representantes da Câmara Municipal de Mangaratiba.....	55
Figura 3	Print de um e-mail enviado para a empresa Vale.....	56
Figura 4	Nuvem de palavras com as respostas dos entrevistados	69
Figura 5	Registro de reunião, do dia 20/02/22, com integrantes do grupo	70
Figura 6	Logo do evento.....	71
Figura 7	Imagem do Google Classroom.....	76
Figura 8	Programação do evento.....	77
Figura 9	Capa do evento na plataforma Even3.....	78
Figura 10	Imagem da plataforma Stream Yard com as transmissões criadas.....	81
Figura 11	Imagem da ferramenta Linktree com todos os links das Mesas Redondas, oficinas e frequência dos participantes.....	81
Figura 12	Palestras “O Pensamento Computacional na Rota da Inclusão”	84
Figura 13	Imagem da rede social Facebook.....	85
Figura 14	Cards de divulgação dos palestrantes confirmados	86
Figura 15	Texto alternativo de um Card de Divulgação da rede social Facebook...	86
Figura 16	Imagem da rede social Instagram.....	87
Figura 17	Secretario Municipal de Meio Ambiente do Município de Itaguaí.....	88
Figura 18	Imagem do vídeo na plataforma inVideo.....	89
Figura 19	Localização das redes de aprendizagem no cérebro.....	104
Figura 20	Oficina: “Elaborando uma Aula na Perspectiva do Pensamento Computacional para Inclusão”	109
Figura 21	Convite para avaliar o material da Oficina sobre o pensamento computacional.....	110
Figura 22	Processo de Design Thinking.....	114
Figura 23	Imagem da foto oficial de encerramento.....	128
Figura 24	Nuvem de palavras com tipos de Tecnologia Assistiva citados.....	146
Figura 25	Nuvem de palavras com as respostas dos participantes.....	146
Figura 26	Capa dos Anais do I SIPCI 2022.....	163
Figura 27	Capa do Livro do I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão.....	162

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Qual o seu gênero?.....	57
Gráfico 2	Qual a sua faixa etária?.....	57
Gráfico 3	Qual a sua formação acadêmica?.....	58
Gráfico 4	Qual o curso da sua formação acadêmica?.....	58
Gráfico 5	Qual a instituição que os entrevistados cursaram?.....	59
Gráfico 6	A quanto tempo exerce a docência?.....	59
Gráfico 7	Em qual segmento da educação você atua?.....	60
Gráfico 8	Qual o seu nível de preparo para o trabalho com alunos PAEE (alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação)?.....	61
Gráfico 9	Você já realizou curso (s) de formação inicial (durante a graduação) sobre a Inclusão Educacional?.....	64
Gráfico 10	Você já realizou curso de formação continuada (após a graduação) com a temática da Inclusão Educacional?.....	64
Gráfico 11	Distribuição dos inscritos por estado.....	79
Gráfico 12	Você conhecia o conceito de Pensamento Computacional?.....	129
Gráfico 13	No seu ponto de vista, é possível solucionar problemas diários relacionados à inclusão no ambiente escolar, através dos quatro pilares do pensamento computacional (abstração, decomposição, algoritmo e reconhecimento padrão)?.....	131
Gráfico 14	Você conhece a abordagem do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA)?.....	133
Gráfico 15	Na sua opinião, é possível a aplicação da abordagem do DUA na sua prática docente a partir do planejamento das aulas?.....	134
Gráfico 16	Você se sente preparado para planejar suas aulas de acordo com a abordagem do DUA após a formação que você recebeu?.....	134
Gráfico 17	No seu ponto de vista, você acha pertinente ter uma disciplina no curso de pedagogia que aborda o conceito do Desenho Universal para Aprendizagem para que o professor planeje suas aulas a partir dos princípios da abordagem?.....	135
Gráfico 18	Se você planejasse uma aula de acordo com os princípios do DUA, quais diretrizes você usaria para proporcionar modos múltiplos de apresentação? Você poderá assinalar mais de uma opção.....	136
Gráfico 19	Se você planejasse uma aula de acordo com os princípios do DUA, quais diretrizes você usaria para proporcionar modos múltiplos de Ação e Expressão?.....	137
Gráfico 20	Se você planejasse uma aula de acordo com os princípios do DUA, quais diretrizes você usaria para proporcionar modos múltiplos de Engajamento e Envolvimento?.....	138
Gráfico 21	Você sabia da importância da Robótica para educação antes da formação?.....	138
Gráfico 22	Sobre as contribuições do uso da robótica nas escolas, você considera.....	139
Gráfico 23	Você já conhecia o conceito de Design Thinking?.....	140

Gráfico 24	No seu ponto de vista, o Design Thinking é uma possibilidade de prática exitosa para aprendizagem dos alunos.....	141
Gráfico 25	Você já conhecia o conceito de Tecnologia Assistiva?.....	142
Gráfico 26	Qual a Tecnologia Assistiva está mais acessível a sua realidade no espaço educacional?.....	143
Gráfico 27	Você já tinha participado de um seminário que abordasse a temática da inclusão juntamente com os conceitos de: Pensamento Computacional, Desenho Universal para Aprendizagem, Tecnologia Assistiva, Design Thinking e Robótica?.....	144
Gráfico 28	A carga horária foi suficiente para atender às suas expectativas.....	145
Gráfico 29	A metodologia facilitou a aprendizagem dos conteúdos?.....	146
Gráfico 30	Os conteúdos contribuíram para sua formação acadêmica e a sua prática profissional?.....	146
Gráfico 31	A formação permitiu o aprimoramento de suas estratégias/ métodos relacionados à inclusão de alunos público-alvo da Educação Especial?.....	146
Gráfico 32	A formação possibilitou uma reflexão sobre os conhecimentos da sua prática pedagógica?.....	147
Gráfico 33	A formação possibilitou a troca de conhecimentos/experiências entre os participantes?.....	148
Gráfico 34	Você tem alguma sugestão em relação ao tema para a próxima formação?.....	149
Gráfico 35	Qual a sua avaliação em relação aos assuntos abordados no evento?	150
Gráfico 36	Qual tema chamou mais sua atenção?.....	151
Gráfico 37	Em qual assunto você gostaria de aprofundar seus conhecimentos...	152
Gráfico 38	Qual a sua avaliação em relação aos assuntos abordados no evento?	153
Gráfico 39	Qual tema chamou mais sua atenção?.....	154
Gráfico 40	Em qual assunto você gostaria de aprofundar seus conhecimentos...	155
Gráfico 41	As observações dos participantes sobre o evento.....	155

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Estrutura de análise a partir da teoria de Bardin (2011), sobre quais são suas maiores dificuldades em relação ao trabalho com a inclusão de alunos PAEE?.....	62
Tabela 2	Estrutura de análise a partir da teoria de Bardin (2011) a respeito do conhecimento deles sobre o Pensamento Computacional.....	65
Tabela 3	Estrutura de análise a partir da teoria de Bardin (2011) sobre o conceito do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA).....	66
Tabela 4	Estrutura de análise à luz de Bardin (2011) da pergunta sobre o conhecimento dos mesmos sobre Design Thinking, sem utilizar nenhuma fonte de consulta?.....	67
Tabela 5	Etapas do desenvolvimento da Arquitetura Pedagógica Projeto de Aprendizagem.....	73
Tabela 6	Estrutura de análise a partir da teoria de Bardin (2011), discorre sobre como o conceito de Pensamento Computacional poderia contribuir para inclusão de alunos público-alvo da Educação Especial.....	132
Tabela 7	Quais são suas maiores dificuldades em relação ao trabalho com a inclusão de alunos PAEE?.....	204
Tabela 8	Sem utilizar nenhum recurso para consulta, discorre sobre o que você entende por Pensamento Computacional?.....	207
Tabela 9	Sem utilizar nenhum recurso para consulta, discorre sobre o que você entende sobre o conceito de Desenho Universal para Aprendizagem?	209
Tabela10	Quando perguntamos aos entrevistados sobre o conhecimento dos mesmos sobre Design Thinking, sem utilizar nenhuma fonte de consulta?	211
Tabela11	Discorre sobre como o conceito de Pensamento Computacional poderia contribuir para inclusão de alunos público-alvo da Educação Especial.....	213

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Levantamento preliminar das produções científicas nas bases de dados.....	21
Quadro 2	Levantamento das produções científicas nas bases de dados.....	28
Quadro 3	Etapa metodológicas segundo o método de Bardin (2011)	36
Quadro 4	Número de inscritos no evento divididos por formação acadêmica.....	79

RESUMO

A formação inicial ou continuada de professores aliada ao uso de estratégias pedagógicas diferenciadas no ensino são ações essenciais para práticas pedagógicas inclusivas. Nesse sentido, a presente pesquisa trata da temática da inclusão, com ênfase na formação inicial/continuada através do I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão, para auxiliar no desenvolvimento acadêmico e atualização profissional. Esta pesquisa teve o objetivo geral de identificar, por meio de um amplo debate, como estão sendo trabalhados os temas de inclusão, Pensamento Computacional, Tecnologia Assistiva, Robótica Educacional, Desenho Universal para Aprendizagem e *Design Thinking*, no I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão. O objetivo do seminário foi instrumentalizar os participantes da pesquisa através de práticas pedagógicas para promoção de experiências exitosas em prol da inclusão. Participaram da pesquisa, trinta docentes e futuros docentes, alunos do curso de pedagogia do Consórcio CEDERJ do polo de Itaguaí e professores convidados. Como metodologia, a pesquisa seguiu uma abordagem quanti-qualitativa, do tipo exploratória, com coleta de dados através de dois questionários aplicados aos participantes da pesquisa. A investigação buscou demonstrar se a realização do seminário científico pode proporcionar a formação inicial/continuada para o aprimoramento do processo de inclusão dos alunos público-alvo da Educação Especial. Os resultados demonstraram avanços promissores no desenvolvimento acadêmico e atualização profissional dos participantes para com a instrumentalização e no preparo desse público-alvo em prol de práticas pedagógicas exitosas em prol da inclusão. Como produtos desta pesquisa tivemos dezessete vídeos publicados nas redes sociais; criamos três redes sociais exclusivas para divulgar e transmitir o evento; alcançamos mais de dez mil visualizações na plataforma *YouTube*; recebemos duas mil setecentos e vinte seis inscrições no evento, distribuídas por todos os estados brasileiros; publicamos um *E-book* e os Anais do evento. Desta forma, esta pesquisa correlaciona a discussão teórica com a realidade escolar, destacando a importância dos resultados no campo da Educação Inclusiva. Portanto, concluímos que este estudo possibilitou conhecimentos e reflexões durante o I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão, quanto ao uso de estratégias pedagógicas em prol da inclusão, de acordo com a realidade escolar de cada participante. Esperamos que esta pesquisa possa subsidiar políticas públicas de formação inicial/continuada, a fim de favorecer a escolarização dos estudantes público-alvo da educação especial.

Palavras-Chave: Educação inclusiva; seminário; pensamento computacional; formação.

Produtos: I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão, Anais e o *E-book*.

ABSTRACT

The initial or continuing education of teachers allied to the use of differentiated pedagogical strategies in teaching are essential actions for inclusive pedagogical practices. In this sense, the present research deals with the theme of inclusion, with emphasis on initial/continuing training through the I International Seminar on Computational Thinking for Inclusion, to assist in academic development and professional updating. This research had the general objective of identifying, through a broad debate, how the themes of inclusion, Computational Thinking, Assistive Technology, Educational Robotics, Universal Design for Learning and Design Thinking are being worked on, at the I International Seminar on Computational Thinking for Inclusion. The objective of the seminar was to equip research participants through pedagogical practices to promote successful experiences in favor of inclusion. Thirty professors and future professors, students of the CEDERJ Consortium Pedagogy course at the Itaguaí hub and guest professors participated in the research. As a methodology, the research followed a quantitative-qualitative approach, of the exploratory type, with data collection through two questionnaires applied to the research participants. The investigation sought to demonstrate whether the holding of the scientific seminar can provide initial/continuing training to improve the process of inclusion of students who are the target audience of Special Education. The results showed promising advances in the academic development and professional updating of the participants towards the instrumentalization and preparation of this target audience in favor of successful pedagogical practices in favor of inclusion. As products of this research, we had seventeen videos published on social networks; we created three exclusive social networks to publicize and broadcast the event; we reached more than ten thousand views on the Youtube platform; we received two thousand seven hundred and twenty six registrations for the event, distributed throughout all Brazilian states; we published a book and the proceedings of the event. In this way, this research correlates the theoretical discussion with the school reality, highlighting the importance of the results in the field of Inclusive Education. Therefore, we conclude that this study enabled knowledge and reflections during the I International Seminar on Computational Thinking for Inclusion, regarding the use of pedagogical strategies

in favor of inclusion, according to the school reality of each participant. We hope that this research can support public policies for initial/continuing education, in order to favor the schooling of students who are the target audience of special education.

Keywords: Inclusive education; Seminar; computational thinking; formation

Products: I International Seminar on Computational Thinking for Inclusion, Anais and the E-book.

1. INTRODUÇÃO

1.1 MEMORIAL

Início o percurso da presente pesquisa apresentando um Memorial, no qual descrevo a minha trajetória educacional e profissional, destacando as principais atividades que já desenvolvi, assim como as que eu realizo atualmente. Registro também neste documento as minhas perspectivas de estudo e pesquisa em relação ao Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão, do Instituto de Biologia da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Em minha vida acadêmica e profissional, sempre priorizei a aquisição de novos conhecimentos para a minha prática docente, o que de fato fez diferença quando precisei atuar em situações cotidianas, no chão da escola. Neste momento, a temática das práticas pedagógicas e dos processos de ensino-aprendizagem de alunos público-alvo da Educação Especial constituem uma questão fulcral para minha docência e para a minha condição de docente de uma escola pública.

Em 2006, iniciei o curso de Graduação em Língua Portuguesa, Português/Francês/Literatura, na Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Os professores das diferentes disciplinas da graduação foram fundamentais para o meu interesse nas questões mais voltadas para as didáticas e práticas de ensino. A vontade de compreender melhor o processo ensino-aprendizagem, relacionado à prática pedagógica – indispensável para a Educação na atualidade – levou-me a participar, como ouvinte, de alguns eventos como o Proalfa (Programa de Alfabetização e Informação). Através dessas palestras, eu compreendi a importância de uma prática pedagógica significativa no processo de aprendizagem dos educandos.

Em 2010, iniciei o trabalho de monitoria na Fundação Cecierj/Consórcio Cederj, no curso de Pedagogia vinculado à UERJ, no polo de Itaguaí, com as disciplinas de Língua Portuguesa na Educação 1, Língua Portuguesa na Educação 2 e Literatura na Formação do Leitor. Após a colação de grau, fui aprovada no processo seletivo para atuar como tutora, no mesmo polo e curso, com as três disciplinas supracitadas, além da disciplina de Língua Portuguesa Instrumental. Atuo como

tutora até a presente data, e tem sido para mim uma excelente experiência, a de atuar no Ensino Superior.

Em 2012, fui aprovada para o cargo de docente do 6.º a 9.º ano da Prefeitura Municipal de Itaguaí. Fui convocada em dezembro de 2012, tendo sido, então, admitida no quadro funcional permanente do município.

No mesmo ano de 2012, fui admitida no quadro funcional permanente do município do Rio de Janeiro, no cargo de Professora do Ensino Fundamental. Fui lotada na Escola Municipal Ricardo Brentani, para lecionar com uma turma de 1.º ano do ensino fundamental. Nesse ambiente conheci mais amiúde as características peculiares da escola pública, vivenciando experiências de resistência e de inspiração em minha atuação docente.

A clientela da escola era composta por alunos de diversas comunidades do Rio de Janeiro, que foram abrigadas em um complexo habitacional próximo à escola. Mesmo com tantas dificuldades apresentadas pelos alunos e pelo convívio entre eles, docentes e funcionários naquele ambiente escolar, minha garra para transformar a vida dos educandos renderam-me o prêmio Alfabetiza Rio (prova criada pela Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro que visa a avaliar o desempenho em leitura, escrita e matemática dos alunos que estão concluindo o 1.º ano do ensino fundamental). Ganhei o mesmo prêmio por duas vezes, nos anos de 2013 e 2014, além de uma Moção de Congratulações e Louvor da Câmara Municipal do Rio de Janeiro.

Com tantos desafios relacionados à prática pedagógica, os quais me instigaram a trilhar novos caminhos em busca de cada vez mais me capacitar a atender a todos os meus alunos, independentemente de qualquer condição adversa que eles apresentassem, resolvi iniciar os cursos de Especialização Lato Sensu em Letras: Português e Literatura, pela Faculdade Internacional Signorelli (2014), e em Gestão e Implementação da Educação a Distância, pela UFF (2017). Ambas as especializações foram relevantes na minha formação, à medida que me ofereceram subsídios para a ampliação de conhecimentos no campo da Educação.

Vale a pena ressaltar os trabalhos que desenvolvi na área de Educação a Distância. No ano de 2013, desenvolvi uma plataforma, no município de Itaguaí, denominada EAD Inteligente, que se encontra disponível no seguinte endereço

eletrônico: <http://sm.itaguai.rj.gov.br/Moodle2>. A plataforma tem o objetivo de oferecer cursos livres a todos os cidadãos interessados.

Os cursos foram criados por diversos profissionais, de diferentes áreas, que sentiam a necessidade de expor, trocar e adquirir conhecimentos com outras pessoas interessadas nos respectivos temas explorados no ambiente virtual. Em 2014, criei um jogo com um programador, que está hospedada no seguinte endereço: <http://kiwa.azurewebsites.net>. O jogo tem como proposta unir os conhecimentos de Língua Portuguesa, História e Meio Ambiente, estudados durante o período de desenvolvimento do projeto.

Em 2017, passei a exercer a função de coordenadora pedagógica no Ginásio Medalhista Olímpico Thiago Brás. Neste ambiente, acompanhei o processo de aprendizagem dos alunos e observei de perto a prática pedagógica dos professores, em sua maioria, recém-ingressos na carreira do magistério.

Participei, no mesmo ano, de vários minicursos, na área de Educação, como o curso de aperfeiçoamento “Critérios de Correção de Produções Textuais”, oferecido pela Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro – Núcleo de Formação Continuada, e financiado pelo Banco Mundial. Participei, ainda, como dinamizadora do mesmo curso, representando a 10.^a Coordenadoria Regional de Educação, pela mesma rede municipal de ensino.

Em 2018, passei a exercer a função de diretora adjunta na Escola Municipal Professora Maria Helena Alves Portilho. Este ambiente foi o que me despertou o interesse pelos temas da diversidade e da inclusão na Educação, pois observei muitos alunos com dificuldades no processo de aprendizagem. Tratava-se de alunos incluídos em salas de aula típicas, sem tratamento adequado por parte dos pais e sem acompanhamento médico e pedagógico adequado. O fato é que, a cada matrícula de um aluno público-alvo da Educação Especial, encontramos mais uma “batalha” a ser vencida, com diversos atores envolvidos no processo.

No primeiro semestre de 2021, terminei minha segunda licenciatura em Letras/Inglês, com o objetivo de ampliar meus conhecimentos para viajar pelo mundo em busca de estratégias pedagógicas possíveis para serem implantadas na minha realidade educacional, das redes educacionais das quais faço parte.

Em 2021, pedi dispensa da equipe de direção da Rede Municipal do Rio de Janeiro, após cinco anos na função, para vivenciar a experiência de atuar como

professora do Atendimento Educacional especializado na 10ª Coordenadoria de Ensino, com o objetivo de compreender as demandas desses profissionais e colocar em prática meus conhecimentos construídos sobre a temática da inclusão. Diante dessa experiência, observo muitos profissionais sem preparo para atuar na função e equipes gestoras sem conhecimento até mesmo de quem faz parte do público-alvo da Educação Especial. Eu acredito firmemente na relação entre teoria e prática e considero a escola meu laboratório de pesquisa onde aprendo e troco muito com meus colegas de profissão, aplicando as teorias que trago desde a graduação na minha prática diária.

Creio, firmemente, que o meu envolvimento em uma pesquisa, a partir de um olhar da realidade sobre o tema, possa contribuir não só para minha formação continuada, mas também para possibilitar novas formas de atendimento aos alunos envolvidos e de capacitação de toda comunidade que se interessar pela temática. Desejo ampliar meus conhecimentos, bem como do público que participará do I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão (I SIPCI 2022), com o conceito de estratégias pedagógicas que irão instrumentalizar os participantes para implantação da inclusão nos espaços educacionais, através de ações pedagógicas voltadas para diversidade do sujeito na sala de aula, qualificando o ensino oferecido ao público-alvo da Educação Especial (PAEE) em classe comum.

Ao ingressar no Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão, (CMPDI), tive um sonho realizado, pois são muitas as minhas inquietações para proporcionar uma educação pública de qualidade para os alunos. Eu acredito que a universidade é um lugar de discussão e reflexão sobre teoria e prática em busca de melhorar a educação do nosso país partindo da formação dos futuros professores e professores, que já estão na prática do magistério.

No decorrer da elaboração do projeto da minha dissertação, refletir sobre o número de alunos PAEE e mesmo os que não possuem diagnóstico, mas são apontados como possíveis casos; a falta de profissionais para o Atendimento Educacional Especializado; e, muitas vezes, a falta de interesse da família em procurar atendimento especializado para seus filhos, senti-me impelida a trabalhar para modificar a realidade na qual estou inserida, a fim de ampliar as possibilidades de sucesso destes educandos, normalmente alijados do processo educativo.

Desde que ingressei no mestrado tenho feito diversos cursos de extensão, duas pós-graduação, participado de diversos eventos científicos, com o objetivo de me apropriar cada vez mais da temática da inclusão, com o objetivo de transformar a realidade dos alunos que passam por mim, sejam na educação básica ou no ensino superior. Também desejo engajar outras pessoas no sentido a buscarem conhecimento para transformar a realidade dos nossos alunos, assim como transformarmos a nossa educação.

Considero este memorial um texto em construção de caráter auto avaliativo diante de experiência que trago e das que ainda desejo experienciar, carregando comigo o pensamento de que tudo é possível quando se tem determinação e boa vontade.

Não diferente da minha fala, estou buscando um ideal que seja possível para mudar o cenário do trabalho pedagógico desenvolvido para os alunos PAEE, através do uso de estratégias pedagógicas diferenciadas que darão aos alunos acesso ao currículo, para que de fato, tenham direito ao conhecimento e se sintam incluídos nas classes regulares.

Nesse sentido, esta pesquisa aborda a importância de um evento científico aliado ao conceito do Pensamento Computacional, como forma de resolução do problema da falta de preparo dos professores ou futuros professores para o atendimento dos alunos PAEE inseridos em classes regulares. O I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão (I SIPCI 2022) tem como objetivo formação inicial/continuada para instrumentalizar os participantes com estratégias pedagógicas diversas para proporcionar o preparo deles para o atendimento dos alunos PAEE. Embora o público-alvo da pesquisa restrinja-se a um grupo de trinta pessoas compostas por alunos (formação inicial), ex-alunos do curso de pedagogia do Consórcio Cederj e professores convidados (formação continuada), o I SIPCI 2022 será público e gratuito para os diversos profissionais da educação que desejam aprender sobre a temática.

Considerando o exposto, a presente pesquisa está dividida em cinco capítulos. O primeiro é composto pela introdução, na qual contextualizamos o motivo da escolha pela temática da pesquisa; contextualizamos os pressupostos da educação inclusiva; as políticas públicas de formação docente para a educação inclusiva; a resolução do problema da inclusão através do conceito do pensamento

computacional; a importância dos eventos científicos para formação docente; realizamos uma revisão sistemática da literatura sobre o conceito de seminário científico, bem como, seus pontos positivos e negativos quando aplicados à formação docente e por último buscamos quantificar e analisar os trabalhos que utilizaram a temática da inclusão na vertente do pensamento computacional através do modelo de seminário.

O segundo capítulo é composto pelo objetivo geral e objetivos específicos da pesquisa. O capítulo três aborda a metodologia utilizada, bem como descreve a organização do produto realizado para esta pesquisa, e os produtos que se desdobraram a partir dela.

O capítulo quatro descreve todos os resultados relacionados aos objetivos específicos de acordo com sua metodologia, portanto neste capítulo descrevemos a Arquitetura Pedagógica para elaboração do seminário, bem como as temáticas abordadas nela: o Pensamento Computacional; o conceito do Desenho Universal para Aprendizagem como estratégia pedagógica de acesso ao currículo; o conceito de Tecnologia Assistiva e seu uso nos ambientes escolares como meio de favorecer a inclusão; o conceito de *Design Thinking* aplicado na sala de aula e, por fim, o conceito de Robótica Educacional, como estratégias pedagógicas atreladas ao interesse e desenvolvimento acadêmico e social dos alunos. Por último, temos o capítulo cinco que explora as principais conclusões que a pesquisa chegou e a perspectiva para trabalhos futuros a partir desta pesquisa.

1.2 PRESSUPOSTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

O Brasil é reconhecido mundialmente por ter uma política bem consolidada em relação à Educação Inclusiva, resultado advindos de acordos internacionais firmados e declarações. Desde então, o país enfrenta diversos desafios para o cumprimento da legislação, organizando a escolarização dos alunos público-alvo da Educação Especial adequando a escola às necessidades deles, através de uma pedagogia centrada no aluno.

Segundo o Relatório de Monitoramento Global da Educação (UNESCO, 2020, p. 15), “no Brasil, uma mudança realizada nas políticas públicas aumentou a proporção de estudantes com deficiência nas escolas regulares de 23%, em 2003,

para 81%, em 2015”. O resultado desse processo foi construído a partir de marcos históricos internacionais, ligados aos direitos humanos, que nortearam as conquistas em diversos campos para as pessoas pertencentes ao público-alvo da Educação Especial. Esses documentos (UNESCO, 1948, 1990, 1994, 2008, 2020) direcionaram as políticas educacionais brasileiras na perspectiva inclusiva, através dos dispositivos normativos (BRASIL, 1988, 1996, 2001, 2008, 2015).

A Declaração Universal de Direitos Humanos (UNESCO, 1948) abre um leque de possibilidades para os direitos da pessoa com deficiência e destaca os sujeitos de direito desta declaração. A partir dela, os direitos humanos passam a ser vistos como universais, ainda que a declaração não tenha força de lei, mas tem força ética para os grandes movimentos dos direitos humanos.

O direito de todos à educação foi fixado no Brasil, na sétima Constituição Federal (BRASIL, 1988), no artigo 205 “a educação como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho”. No artigo 206 temos os princípios do ensino “a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola”. Ainda no mesmo documento, no artigo 208, à garantia da educação em “III – atendimento educacional especializado aos portadores¹ de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”. A Constituição Federal ressignifica a educação especial como um sistema paralelo, de âmbito assistencialista.

Em (UNESCO,1990) temos a Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem, conhecida como Declaração de Jomtien. Ela vem consolidar o movimento a favor da educação inclusiva e contra as instituições segregacionistas. No mesmo ano tivemos, no Brasil, a Lei Federal nº 9.069, de 13 de julho, (BRASIL, 1990b), que em seu artigo 53 reforçou “a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola”. Em seu artigo 55 impõe a responsabilidade dos pais em matricular seus filhos na rede regular de ensino. “Os pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino”.

A educação inclusiva tornou-se referência internacional na segunda metade da década de 90, com a difusão da Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994). O

¹ Leia-se “pessoa com deficiência”

documento foi adotado pelo Brasil como diretriz para sua política educacional ao defender o direito à escolarização em classes de ensino regular, para os estudantes público-alvo da Educação Especial, independentemente de suas especificidades apresentadas. A Declaração de Salamanca se refere a um público maior pertencente à educação especial brasileira, pois sua redação é clara quando “refere-se a todas aquelas crianças ou jovens cujas necessidades educacionais especiais se originam em função de deficiência ou dificuldade de aprendizagem” (UNESCO, 1994, p. 3). Entende-se no documento que as crianças e jovens que possuem dificuldade de aprendizagem num dado momento da sua vida é incluído no grupo de necessidades educacionais especiais e cabe à escola formas de educar esse público se adaptando às necessidades dele.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996, p. 25) em seu capítulo IV, aborda sobre a organização da Educação Especial no país. No artigo 58, a educação especial é instituída como uma modalidade de ensino a pessoa com deficiência, que deve permear por todas as etapas e níveis de educação. “Entende-se por educação, para efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores² de necessidades especiais.” No artigo 59 menciona a questão da organização específica para atender os estudantes público-alvo da Educação Especial - PAEE, “I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades”.

Em (BRASIL, 2001) temos as Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica. Aqui temos em seu artigo 2º uma garantia à matrícula de todos os alunos em classe regular, independentemente, de suas condições físicas, motoras, intelectuais, sensoriais ou comportamentais. O documento também representa um desafio para os sistemas educacionais que possuem a responsabilidade de construir pedagogias centradas no aluno. Em (BRASIL, 2001, p. 40) postula indicativos para uma escola inclusiva “[...] escola inclusiva implica uma nova postura de escola comum, que propõe no projeto pedagógico – no currículo, na metodologia, de ensino, na avaliação e na atitude dos educadores[...]”.

² Leia-se “pessoa com deficiência”.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva do Ministério da Educação e Cultura (BRASIL, 2008) recomenda a implantação de políticas públicas para que alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/ superdotação tenham garantido o acesso, a participação e o aprendizado nas escolas comuns. É importante ressaltar que essa política determina o PAEE, de modo, que exclui “crianças ou jovens cujas necessidades educacionais especiais se originam em função de deficiência ou dificuldade de aprendizagem” (UNESCO, 1994, p.3).

A Lei Brasileira da Inclusão apresenta um conjunto de diferentes conceitos de acessibilidade que passam desde a acessibilidade arquitetônica, urbanística, transporte, tecnológica, comunicacional e atitudinal. A barreira atitudinal é a mais difícil de todas de ser eliminada. Quando o preconceito e o desconhecimento geram a exclusão impedindo a participação das pessoas com deficiência em condições de igualdade. Entretanto, a inclusão se efetiva quando eliminamos as barreiras e oferecemos as redes de apoio necessárias para o atendimento ao público-alvo da Educação Especial (BRASIL, 2015). O documento inclusive dispõe sobre algumas medidas que norteiam o ensino em salas de aula inclusivas, passou-se a reforçar que o ensino nas classes comuns também deve garantir a aprendizagem de todos e, não, a mera substituição do currículo para alguns alunos classificados como “especiais”. O documento também define o conceito de pessoa com deficiência:

Dessa maneira: “Os sistemas educacionais precisam atender às necessidades de todos os estudantes” (UNESCO, 2020, p. 22). A inclusão escolar não pode ser vista como algo inconveniente, como algo registrado somente em documentos normativos, ela precisa de fato ser posta em ação nos ambientes escolares partindo de formações iniciais para futuros professores e formação continuada para os que já estão na prática. É necessário mudarmos os discursos de muitos profissionais da educação ao se referir à Educação Especial como algo existente somente na teoria, sem possibilidades práticas. Corroborando com UNESCO (2020), Mantoan (2015, p. 28) defende que a inclusão é um direito de todos os alunos, logo, a escola inclusiva “propõe um modo de organização dos sistemas educacionais que considera as necessidades de todos os alunos, estruturado em função dessas necessidades”.

Com base nesse contexto histórico da pessoa com deficiência, é fato que os avanços legais garantem os direitos educacionais e sociais do público-alvo da Educação Especial, entretanto na prática apontam problemas para aplicação direta nas Redes de Ensino. A falta de infraestrutura, acessibilidade, profissionais especializados, entre outros, impossibilitam a implementação da política em vigor (PLETSCH; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2015).

Nesse sentido, (PLETSCH, 2014) defende a importância de práticas pedagógicas diversificadas, desenvolvidas a partir de um currículo escolar articulado com referenciais teóricos. Também afirma que, “é premente ampliar investigações científicas para analisar as possibilidades e os caminhos pedagógicos a serem seguidos para fornecer o desenvolvimento educacional e social de crianças e jovens com deficiência” (PLETSCH; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2015, p. 46).

Da mesma maneira, Nunes, Saia e Tavares (2015), são enfáticas ao afirmarem que o processo de escolarização dos estudantes público-alvo da Educação Especial em turmas regulares, representa uma luta pela humanização de todos nós e não um benefício dos grupos historicamente alijados da sociedade desde a antiguidade. Sua afirmação é corroborada em (UNESCO, 2020, p. 12), “Inclusão é um pré-requisito para uma sociedade sustentável”, ou seja, é uma meta mundial.

1.3 AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA PARA FORMAÇÃO DOCENTE

A formação docente é um tema muito recorrente na literatura. Muito se discute sobre métodos, estratégias e modelos pedagógicos que possam auxiliar os docentes em sua prática. Portanto, aqui iremos fazer uma análise das políticas públicas para formação de professores relacionadas ao contexto da inclusão, ou seja, vamos analisar de que maneira as políticas públicas têm contribuído para formação dos professores, para atuarem com alunos pertencentes ao público-alvo da Educação Especial no contexto da inclusão.

A formação inicial e formação continuada representam uma importante tensão, pois a formação continuada é vista como um ideário de resolução de problemas relacionados ao déficit de aprendizado, enquanto, a formação inicial vem suprir todas as incertezas e falta de experiência (COSTA, 2019, p. 79).

Iniciamos nossa discussão com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/96, que trata da formação docente em relação à inclusão dos alunos PAEE: professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para integração desses educandos nas classes comuns” (BRASIL, 1996, Art. 59, inciso III).

Corroborando com (LDBEN) nº 9.394/96 temos a Resolução n. CNE/CEB 02/2001 (BRASIL, 2001a, p.46) fala sobre a organização do atendimento nas classes comuns, faz se necessário prever: “professores das classes comuns e da educação especial capacitados e especializados, respectivamente, para o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos”. Nesse sentido, trago a definição de professores capacitados definido no documento:

- I- perceber as necessidades educacionais especiais dos alunos e valorizar a educação inclusiva;
- II- flexibilizar as ações pedagógicas nas diferentes áreas de conhecimento de modo adequado às necessidades especiais de aprendizagem;
- III- avaliar continuamente a eficácia do processo educativo para o atendimento das necessidades educacionais especiais.
- IV- atuar em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial. (BRASIL, 2001, p. 05)

Com a política de inclusão (BRASIL, 2008) muitas mudanças ocorreram e ainda estão ocorrendo em prol de assegurar a permanência com qualidade dos estudantes PAEE. Mudanças nos sistemas educacionais brasileiros provocadas pelas políticas públicas e que afetam diretamente os docentes e discentes.

Segundo Zerbato (2008, p. 75) “a formação docente para inclusão enfatiza, notadamente, o desenvolvimento do trabalho do professor da Educação Especial no AEE, realizado em SRM, em período oposto ao turno regular que o aluno frequenta”. Ou seja, não há uma preocupação em preparar a comunidade escolar

frente à política de inclusão, e sim, preparar um pequeno número de professores para o atendimento especializado.

O discurso de priorização com a formação de todos os professores prejudica a aprendizagem do aluno PAEE, já que passa mais tempo na classe regular do que na Sala de Recursos Multifuncional (SRM), com o professor do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Um outro ponto é a formação dos gestores escolares que necessitam conhecer a legislação e toda rede de suporte que pode organizar para atender esse público de alunos nas escolas.

Zerbato (2018, p.75) faz uma crítica a falta de priorização na formação inicial em Educação Especial nos cursos de licenciatura, segundo a autora, profissionais sem essa formação são profissionais sem “base consistente teórica e prática para área”. Há de fato uma carência em formação tanto inicial quanto continuada que priorize a diversidade e que faça o professor fazer uso dessa diversidade de alunos ao seu favor, através de estratégias pedagógicas que possam atender as necessidades de um maior número de alunos.

A política (BRASIL, 2008) descreve o PAEE, descreve recursos, serviços e ainda estabelece que a Educação Especial perpassa todos os níveis, etapas e modalidades; mas não diz quem é o responsável por oferecer a formação inicial/continuada para os docentes, entretanto descreve as características do profissional para atuar no AEE:

Para atuar na educação especial, o professor deve ter como base da sua formação inicial e continuada, conhecimentos gerais para o exercício da docência e conhecimentos específicos da área. Essa formação possibilita a sua atuação no atendimento educacional especializado e deve aprofundar o caráter interativo e interdisciplinar da atuação nas salas comuns do ensino regular, nas salas de recursos, nos centros de atendimento educacional especializado, nos núcleos de acessibilidade das instituições de educação superior, nas classes hospitalares e nos ambientes domiciliares, para a oferta dos serviços e recursos de educação especial (BRASIL, 2008^a, p.17-18).

O atual Plano Nacional de Educação (2015-2024), em sua meta 4, especificamente em sua estratégia de número dezesseis, fala sobre o incentivo da temática da inclusão nos cursos de licenciatura e pós-graduação, mas não especifica o responsável e a maneira que será feita essa formação. Um outro ponto

a destacar nessa estratégia é a palavra “incentivar”, demonstrando preocupação com a questão da formação, mas não determina estratégia de ação imediata e nem mesmo o tempo para tal incentivo.

4.16 incentivar a inclusão nos cursos de licenciatura e nos demais cursos de formação para profissionais da educação, inclusive em nível de pós-graduação, observando o disposto no *caput* do art. 207 da Constituição Federal, dos referenciais teóricos, das teorias de aprendizagem e dos processos de ensino-aprendizagem relacionados ao atendimento educacional de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2015a).

Nesse sentido, a lei 13.146/15, Lei Brasileira da Inclusão/Estatuto da Pessoa com Deficiência (LBI), em seu Art. 28, responsabiliza o poder público em relação a “pesquisas voltadas para o desenvolvimento de novos métodos e técnicas pedagógicas, de materiais didáticos, de equipamentos e de recursos de tecnologia assistiva” (BRASIL, 2015, p. 07).

A mesma Lei trata da questão da formação docente:

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar, avaliar:
XIV – inclusão em conteúdos curriculares, em cursos de nível superior e de educação profissional técnica e tecnológica, de temas relacionados à pessoa com deficiência nos respectivos campos de conhecimento. (BRASIL, 2015, p. 6).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores através da Resolução de nº 02/2015 do CNE/CP, de 01 de julho de 2015, no que diz respeito à formação inicial em nível superior e para formação continuada estabelece no artigo 1º, § 1º, estabelece que:

[...] as instituições formadoras em articulação com os sistemas de ensino, em regime de colaboração, deverão promover, de maneira articulada, a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério para viabilizar o atendimento às suas especificidades nas diferentes etapas e modalidades de educação básica (BRASIL, 2015 b, p. 3).

Adicionalmente, a Conferência Nacional de Educação – CONAE – (2021, p. 47) afirma que:

[...]a formação Inicial e continuada deve ir além da adição de novos conhecimentos e habilidades técnicas e tecnológicas: necessita favorecer uma mudança de paradigma que permita ao professor fazer uma reconstrução do seu papel e propósito. Na educação do século XXI, o professor precisa deixar de ser um fornecedor de conteúdo, para assumir a função de mediador e assegurador da aprendizagem.

O documento é claro ao dizer que necessitamos remodelar o modelo de sala de aula, colocar o aluno no centro do processo, diversificar as práticas pedagógicas, fazer uso das metodologias ativas, explorar a tecnologia, enfim, proporcionar um aprendizado mais significativo e romper com a didática homogênea do século XXI (CONAE, 2021, p.43)

Nesse sentido, Saviani (2009) afirma que:

[...] será necessário instituir um espaço específico para cuidar da formação de professores para essa modalidade de ensino. Do contrário essa área continuará desguarnecida e de nada adiantarão as reiteradas proclamações referentes às virtudes da educação inclusiva que povoam os documentos oficiais e boa parte da literatura nacional nos dias de hoje (SAVIANI, 2009, p.153).

A partir desse contexto, é possível compreender que há políticas públicas que incentivam a formação inicial ou continuada dos docentes para o trabalho com alunos PAEE, entretanto não há um plano de ação específico para que elas sejam aplicadas.

1.4 DESAFIO INVESTIGATIVO NA PRÁXIS DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL

O cenário da educação básica no Brasil, no tocante à inclusão, tem exigido há anos práticas de ensino diferenciadas, em todos os níveis de escolarização, para o trabalho pedagógico de alunos Público-Alvo da Educação Especial (PAEE), inseridos em classes regulares. Adicionalmente, a Pandemia do Coronavírus (COVID-19)³ exigiu novas soluções educacionais diante do cenário pandêmico vivido no mundo.

³O nome Covid é a junção de letras que se referem a coronavírus (disease, o que na tradução para o português seria "doença do

Nesse viés, a pandemia deixa um legado para educação brasileira, avançamos muito, em pouco tempo, nas práticas pedagógicas dos professores em relação ao uso de ferramentas tecnológicas para mediar o conhecimento.

Diante da meta de promover uma escola para todos e diante do problema que é a falta de preparo dos professores ou futuros professores para o atendimento dos alunos PAEE inseridos em classes regulares, temos o conceito do Pensamento Computacional (PC), que segundo (Wing, 2014) são processos de pensamento envolvidos para resolução de problemas a partir dos fundamentos da Ciência da Computação, e que pode ser realizado por uma máquina ou pessoa. A proposta de utilizar o Pensamento Computacional para resolução do problema da inclusão, é aplicar habilidades intelectuais básicas de um ser humano, como de linguagem, seja ela de escrita, leitura ou matemática, para possibilitar a resolução do problema por meio dos quatro pilares: abstração, decomposição, algoritmo e reconhecimento padrão.

De acordo com (WING, 2010), ela afirma que o PC não envolve apenas conceitos da computação, também envolve práticas para entender o comportamento humano, o pensamento crítico e reflexivo. Portanto, é uma habilidade que qualquer pessoa é capaz de desenvolver, independente da sua área do conhecimento.

Um outro conceito importante e que foi utilizado para resolver o problema da inclusão, foi o conceito de atividades desplugadas (sem o uso de computadores). Os pesquisadores Bell, Witten e Fellows (2015) desenvolveram o conceito da Computação Desplugada – *Computer Science Unplugged*, que possibilita desenvolver e promover o conceito de Pensamento Computacional sem o uso de computadores, ou seja, as habilidades são construídas pelos usuários sem que ele necessite de um computador. Essa abordagem permitiu acessibilidade ao conceito, que hoje integra o currículo de ensino da computação do sistema K-12 (etapa do Ensino Fundamental europeu e norte americano, equivalente à Educação Básica no Brasil).

Corroborando com Wing (2010) Guarda e Crespo (2020, pg. 1463) afirmam que “o Pensamento Computacional pode ser compreendido como um *approach*

coronavírus”. O número 19 está ligado a ano de 2019, quando os primeiros casos foram publicamente divulgados

voltado para resolução de problemas explorando processos cognitivos, pois discutem a capacidade de compreender situações propostas e criar soluções através de modelos matemáticos, científicos ou sociais para aumentar nossa produtividade, inventividade e criatividade”.

Segundo CRESPO (2021), quando temos um problema, precisamos refletir sobre o assunto, já que, o mesmo requer uma solução para o problema; logo precisamos identificar os atores que geraram a causa ou que gerou o problema; posteriormente precisamos identificar os atores que podem contribuir para resolução do problema; analisar o que gerou o problema; olhar o problema de diversos ângulos; catalogar as informações sobre a origem do problema; e selecionar as informações que realmente são importantes ao problema.

Para refletir sobre os problemas através da proposta CRESPO (2021) utilizamos o conceito de abstração reflexionante, que segundo Piaget (2001) todo novo conhecimento é um produto do processo entre objeto e as ações do indivíduo sobre o objeto.

[...] a pessoa não está somente refletindo em um nível superior, mas reconstruindo em um nível mais avançado o que já existia em um inferior. O nível superior é sempre majorante, mais abrangente. Quando alguém reflete em um plano mais avançado, precisa enriquecê-lo com novos elementos. Então tem de estendê-lo, bem como transpô-lo a um segundo nível (PIAGET, 2001, p. 16).

Após refletir os problemas e as questões de análise propostas por CRESPO (2021) utilizando o conceito de abstração reflexionante, chegamos às seguintes conclusões: a causa do problema da falta de inclusão nos ambientes escolares se deve ao conjunto normativo de políticas públicas em prol da inclusão, sem que se tenha um plano de ação eficaz que possa sustentar toda essa política em exercício.

Com relação aos atores que podem contribuir para resolução do problema, nós temos os professores, que estão na base e que trabalham com alunos PAEE inseridos em classes regulares. Eles são uns dos responsáveis por engajar os alunos no ambiente educacional e proporcionar aprendizagens aos alunos.

Em relação à análise da essência do problema, chegamos à conclusão de que o não acompanhamento das ações, desse conjunto de políticas aplicadas em prol da inclusão, ocasiona uma falta de resultados para verificar a implantação das ações, logo, quando olhamos para o problema de diversos ângulos, entendemos

que podemos resolver o problema da inclusão através de formação para os professores, para que eles possam implantar a legislação na prática diária, já que as leis vigentes não auto se aplicam. Com relação a catalogação das informações que originaram o problema, nós precisamos comparar a legislação existente com o que encontramos na prática, assim conseguimos verificar o que temos e o que falta. Por fim, selecionamos as informações que são possíveis para resolver o problema.

Chegamos à conclusão de que a criação de um seminário representa uma possibilidade para resolvermos o problema da inclusão através da formação dos nossos professores ou mesmo futuros professores através de conceitos promissores, segundo a literatura, que possam instrumentalizar os professores em prol da inclusão. Portanto chegamos ao problema desta pesquisa, a falta de preparo dos professores ou futuros professores para o atendimento dos alunos PAEE inseridos em classes regulares, que poderá ser resolvida, através da formação inicial/continuada por meio de um seminário científico?

Como um dos objetivos do seminário é abordar estratégias pedagógicas em prol da inclusão, damos continuidade a este estudo através de estratégias pedagógicas, que representam possibilidades para serem aplicadas pelos professores em sala de aula.

1.5 A IMPORTÂNCIA DE EVENTOS CIENTÍFICOS PARA FORMAÇÃO INICIAL/CONTINUADA DOS PROFESSORES

Os alunos público-alvo da Educação Especial têm direito garantido à matrícula, entretanto, continuam sem acesso aos conhecimentos escolares. Segundo (PLETSCH, 2014, p. 12) “o processo educacional é muito mais complexo do que ensinar estratégias pedagógicas flexíveis”, assim, a falta de diretrizes para execução de estratégias pedagógicas diferenciadas a serem desenvolvidas com estudantes público-alvo da Educação Especial, dificulta o processo de escolarização das pessoas com deficiência.

De acordo com Prais (2020, p. 47), “o professor é considerado elemento central para efetivação da educação inclusiva”, já que o professor é quem cria ou

ajusta as condições necessárias para atender as especificidades de todos os alunos para promover a aprendizagem.

Para Lacerda *et al.* (2008), eventos científicos auxiliam no desenvolvimento da formação acadêmica, já que, eventos, como seminário, possibilita a troca de conhecimentos, ideias e experiências, favorecendo o desenvolvimento profissional e acadêmico dos participantes.

Corroborando com Lacerda et al (2008) temos Marchiori *et al.* (2006) que nos fala do processo de multiplicação do conhecimento, já que cada participante pode multiplicar os seus conhecimentos com quem não teve a oportunidade de participar do seminário, e de fato é o que desejamos, pois somente dessa maneira iremos transformar nossa sociedade em prol de práticas pedagógicas cada vez mais inclusivas.

Ademais, o Relatório do 3º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação 2020, em sua meta quatro (4) que trata da Educação Especial, relata que a situação da meta está parcialmente alcançada, já que não há o quantitativo de crianças e jovens - PAEE fora da escola. Um outro dado importante é que noventa e três por cento (93%) desses alunos estão matriculados na escola regular, mas somente, quarenta e oito por cento (48%) deles recebiam atendimento de acordo com a necessidade do aluno. Esses dados demonstram uma maior responsabilidade para o professor da classe regular em relação à escolarização desses alunos, já que, o atendimento complementar ou suplementar desses alunos está em menos de cinquenta por cento (50%).

1.6 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA SOBRE SEMINÁRIO COMO FORMAÇÃO INICIAL/CONTINUADA PARA PROFESSORES

Segundo Weber e Watson (2002) a revisão bibliográfica é o ponto de partida para pesquisa, pois através dela o pesquisador saberá o “estado da arte” do seu tema pesquisado, já que necessitamos especificar os termos chaves, as bases de dados, determinados autores; ou seja, é uma maneira de conhecer as possibilidades para resolução do problema de pesquisa.

De acordo com Sampaio e Mancini (2007), as revisões sistemáticas dão suporte para desencadear novas pesquisas, a partir das lacunas existentes, pois com a revisão sistemática utilizamos os metadados para conseguirmos mapear os trabalhos já publicado sobre a temática e os que ainda necessitam de maiores explicações.

Senra e Lourenço (2016, p.176) afirmam que a “a revisão sistemática é uma revisão da literatura científica, com objetivo pontual, que utiliza uma metodologia padrão para encontrar, avaliar e interpretar estudos recentes[...]”. Nesse sentido, as etapas desses autores citados para realizarmos a revisão bibliográfica sistemática são: primeiramente definimos a pergunta da pesquisa, posteriormente buscamos as evidências, em seguida revisamos e selecionamos os estudos, analisamos a qualidade dos estudos observando os métodos e, por último, apresentamos os resultados.

Nesse sentido, o objetivo primário desta revisão sistemática é responder à pergunta da pesquisa: Se a realização de um seminário científico pode proporcionar a formação inicial ou continuada para os professores aprimorarem seus conhecimentos, em relação ao trabalho com alunos, pertencentes ao público-alvo da Educação Especial? A partir da questão central deste trabalho, outras questões foram estabelecidas para explicitar com mais detalhes o objetivo primário da pesquisa.

- QP1: Como os seminários científicos são definidos e caracterizados?
- QP2: Quais os pontos positivos e negativos de um seminário científico?
- QP3: Quantos seminários científicos trabalharam com o tema da inclusão educacional?
- QP4: Quantos seminários científicos foram feitos com o tema da inclusão atrelado à temática do Pensamento Computacional?

A partir da pergunta central e seus desdobramentos, determinamos os termos-chaves da pesquisa: “Seminário científico”, “Formação docente”, “Educação Inclusiva” e “Pensamento Computacional”.

Para responder à pergunta primária e as secundárias da pesquisa foram feitas buscas nas bases de dados *Web of Science*, *Education Resource Information*

Center (Eric), na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Portal Periódicos da Capes, com a finalidade de buscar os trabalhos publicados sobre a temática nos últimos cinco anos.

Como critério de inclusão utilizamos:

- Trabalhos publicados na íntegra;
- Trabalhos publicados nos idiomas: português, inglês ou francês;
- Trabalhos que respondam de maneira clara e objetiva as questões da pesquisa.

Quanto aos critérios de exclusão utilizamos:

- Trabalhos duplicados;
- Trabalhos que abordam de maneira superficial o tema da pesquisa;
- Trabalhos que não estão de acordo com as questões da pesquisa.

Por meio da busca avançada nas bases de dados, trabalhamos com as quatro palavras-chaves com o objetivo de verificar a existência de seminários científicos que foram feitos com o objetivo de oferecer formação inicial/continuada aos professores e que tenham trabalhado com a temática da inclusão educacional atrelada ao pensamento computacional. Utilizamos o Operador Booleano “and”, selecionamos os cinco últimos anos e trabalhos publicados nos idiomas especificados nos critérios de inclusão.

Na base de dados Portal Periódicos da Capes, utilizamos as palavras-chaves no idioma português e identificamos 338 trabalhos; na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) não foram encontrados nenhum trabalho. Nas bases de dados, *Web of Science* e *Eric*, utilizamos os termos-chaves em inglês: “*scientific seminar*”, “*teacher training*”, “*inclusive education*” e “*computational thinking*”. Nesta encontramos 361 trabalhos, naquela não encontramos nenhum trabalho com os termos-chaves procurados. Portanto, temos no total 699 trabalhos para serem analisados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, já explicitados no texto.

Todas as informações citadas estão de acordo com as indicações de Senra e Lourenço (2016) por se tratar de uma revisão bibliográfica sistemática.

Quadro 1: Levantamento preliminar das produções científicas nas bases de dados.

Bases de Dados	Termos de busca “Scientific seminar” and “teacher training” and “inclusive education” and “computational thinking” / “seminário científico” e “formação docente” e “educação inclusiva” e “pensamento computacional”.
Portal de Periódicos da Capes	338
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)	0
<i>Web of Science</i>	0
<i>Educational Resource Information Center (Eric)</i>	361

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Para análise dos trabalhos, primeiramente fizemos a leitura dos títulos e resumos, dos 669 trabalhos, 643 foram descartados e 36 trabalhos foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão mencionados.

A análise de conteúdo da autora Bardin (2009) norteou este estudo, no que se refere à explicação e reflexão dos dados coletados nos trabalhos selecionados. A análise buscou aspectos qualitativos de maneira objetiva e sistemática através da descoberta das questões que esclarecem as questões desta pesquisa.

A segunda etapa de análise consistiu na leitura da introdução e da conclusão dos trabalhos. Após a análise dos trabalhos foram selecionados 12 e descartados 24, portanto temos 12 trabalhos relevantes para o embasamento teórico do presente estudo.

A primeira questão da pesquisa (QP1) buscou compreender como os seminários científicos são definidos e caracterizados.

Perobelli (2018, p. 565) definiu os seminários científicos como: “um dos gêneros textuais de divulgação científica indicados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) para o trabalho com a linguagem oral, cujo domínio é fundamental para a efetiva participação social”. Segundo a autora, a finalidade do gênero seminários é “informar, esclarecer, transmitir um saber, ampliar o conhecimento do auditório a respeito de temas atuais ou de interesse da comunidade envolvida e/ou para sociedade” (2018, p. 572). A autora faz uso de várias referências dos autores Dolz, Schneuwly e Haller (2011), autores esses

muito conhecidos na área da linguística por estudarem os gêneros textuais, para criar sua própria definição de seminário.

Vieira e Viera (2019, p. 971) definem seminário como:

[...]uma possibilidade de suscitar nos estudantes a autonomia e a corresponsabilidade e estimular a atuação crítica e comprometida com o aprender significativo. O seminário pode ser considerado como importante estratégia para o desenvolvimento da aprendizagem, uma vez que possibilita uma prática docente diferenciada, podendo tornar o ensino atraente relevante.

Nesse sentido, Vieira e Vieira (2019) explicita a finalidade dos seminários através do autor Nérici (1973), pois segundo aqueles autores, esse autor apresentou a finalidade do evento científico de maneira mais completa e profunda.

a) ensinar pesquisando; b) revelar tendências; c) levar a dominar a metodologia científica de uma disciplina; d) conferir espírito científico; e) ensinar a utilização de instrumentos lógicos de trabalho intelectual; f) ensinar a coletar material para análise e interpretação, colocando a objetividade acima da subjetividade; g) introduzir, no estudo, interpretação e crítica de trabalhos mais avançados; h) ensinar a trabalhar em grupo e desenvolver o sentimento de comunidade intelectual entre os educadores e entre estes e os professores; i) ensinar a sistematizar fatos observados e a refletir sobre eles; j) levar assumir atitudes de honestidade e exatidão nos trabalhos efetuados; k) dominar a metodologia científica em geral (NÉRICI⁴, 1973, p. 263-264 apud VIEIRA; VIEIRA, 2019, p. 972).

Nos estudos de Jorge Ramos do Ó (2021) citamos tanto na QP1 quanto na QP2, pois o autor definiu o que é um seminário científico e demonstrou suas características benéficas através de um seminário de doutoramento. O autor traz a definição de seminários como “uma prática acadêmica que se disseminou pelos quatro cantos do mundo a partir da Alemanha do século XVIII e que hoje adquire a mais ampla e contraditória significação” (Ó, 2021, p. 2). O autor em seu artigo diz que o seminário produz uma universidade questionadora e que proporciona a essência da missão de uma universidade. Para o autor os seminários surgem como uma das grandes “astúcias” criada pelas universidades para divulgar e construir o conhecimento acadêmico. “No seminário, cultiva-se o saber e não há nenhum tipo

⁴ NÉRICI, I. G. Educação e metodologia. 2. Ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1973.

de autoridade que possa dispensar alguém da tarefa de continuar a pensar, de falar e de ouvir para se entender a si mesmo” (Ó, 2021, p. 6).

A segunda questão da pesquisa (QP2) buscou os pontos positivos e negativos de um seminário científico.

Os estudos de Pizarro, Barros e Silva (2017) buscou aprimorar o tipo de formação continuada para os professores da educação básica, nos anos iniciais, em uma escola estadual de São Paulo, que atende alunos do 1º ao 5º ano. O “Seminário de Boas Práticas” foi idealizado como uma maneira de compartilhar práticas exitosas de alguns professores com outros com pouca experiência ou sem motivação. O objetivo foi conhecer o posicionamento dos professores diante desse formato de formação continuada. A metodologia foi de caráter qualitativo, com coleta de dados através de questionário semiestruturado. Como resultado, a pesquisa demonstrou que o seminário proporcionou um aprimoramento plural das práticas pedagógicas dentro de um espaço educacional. A pesquisa também demonstrou que os professores desejam ter formação continuada, entretanto julgam a universidade muito distantes das ações que ocorrem dentro das escolas.

Costa (2019) descreveu como aconteceu a formação dos professores estrangeiros, através de um seminário, com a temática de ensino e aprendizagem, que foi utilizado como forma de formação inicial/continuada. A metodologia utilizada foi qualitativa, de cunho etnográfico com método de observação participante. Como resultado, a pesquisa concluiu que a formação inicial/continuada auxilia na “troca” de experiências e teorias “como condição que se possibilita situações de aprendizagem requer que se assume que formar professor é em grande medida formar-se professor de um local específico” (COSTA, 2019, p. 94). Ou seja, o professor necessita conhecer a realidade com a qual está inserido.

Nos estudos de Santos (2019), desenvolveu uma pesquisa com alunos do Programa de Pós-graduação em Educação (PGDE). Os alunos são (12) profissionais da indústria, adultos, na faixa etária de meia idade, que já tinham uma graduação e estavam buscando o diploma de licenciatura (status de professor) em Hong Kong, China. São profissionais da indústria com experiência prática, mas sem metodologia ou mesmo preparo para ministrar aulas. Portanto, o pesquisador propôs ao grupo de 12 pessoas a trabalharem com o Modelo de Polya (1957), um modelo de resolução de problemas, muito popular no sistema educacional do

Canadá. “Este modelo de Resolução de Problemas, em Quatro Passos, envolve um método de seminário através do reconhecimento do problema, estabelecendo e executando um plano, revisando e verificando novamente os resultados” (SANTOS, 2019, p. 153). Os resultados demonstraram que o seminário atrelado ao método de resolução de problemas em quatro etapas foi promissor, já que:

[..] expandiu os horizontes das ideias dos professores sobre estratégias de ensino e de aprendizagem em sala de aula STEM, a técnica ofereceu a eles um modelo apropriado mostrando como usar diferentes técnicas para situações individuais e demonstrou como facilitar a aplicação do conhecimento do livro didático na prática [...] (SANTOS, 2019, p. 153). **Tradução nossa.**

O trabalho de Vieira e Vieira (2019) teve por objetivo a realização de um seminário, “Os pensadores contemporâneos – contribuições para o campo educacional” para formação inicial de professores do curso de Formação Pedagógica Docente para educação Básica e Profissional, do Instituto Federal do Rio Grande do Sul. O estudo fez uso da metodologia qualitativa, com coleta de dados através de questionário. O estudo investigou as contribuições no processo de formação inicial dos professores da Educação Profissional. Como resultado, o seminário demonstrou uma ação muito satisfatória para promoção da aprendizagem. Os estudos concluíram que quando os seminários são planejados, eles podem ser uma ótima opção para desenvolver a aprendizagem, já que rompe com a dicotomia estabelecida pelo paradigma tradicional da educação. Segundo os autores, o seminário desenvolve “autonomia, corresponsabilidade e atuação crítica e compreendida como um processo de ensino-aprendizagem significativo” (VIEIRA; VIEIRA, 2019, p. 969).

Shane (2019) fez uso do seminário com a temática da ciência e religião com o objetivo de compreender um pouco mais sobre a relação existente entre a tradição religiosa e a ciência. O seminário representou uma experiência exitosa que permitiu ao pesquisador chegar à conclusão de que a ciência e a religião são assuntos que estimulam a introspecção, portanto, o autor chegou à conclusão de que o evento deveria ter outro título a partir daquela data. Ele passou a ser chamado de “Ciência, Religião, Eu e Sociedade”.

Gentry, Chamberlain e Bronner (2020) implantaram o seminário como estratégia para ensinar os alunos da *University of California, Davis* (UC Davis), no período da pandemia COVID-19, a fazerem uso das ferramentas para estudo durante o período e a desenvolverem habilidades necessárias para estudarem na modalidade à distância, bem como controle do tempo, estratégias para aprendizagem online de maneira bem-sucedida, autorregulação, autoavaliação, entre outras. O seminário foi intitulado como “*Strategies for Success in Online Learning*”. O seminário teve 61 inscritos e após o seminário os inscritos responderam um questionário avaliando o projeto piloto em relação a recepção, percepção, engajamento e impacto nos níveis de estresse dos alunos no período de pandemia vivido mundialmente. Como resultado os alunos avaliaram muito bem o projeto piloto, disseram que foi muito benéfico para diminuir seus níveis de estresse e que aconselharam que o projeto continuasse. “A avaliação preliminar do seminário indica que os alunos se sentiram apoiados durante o período de ensino a distância e que os tópicos proporcionam um equilíbrio entre o comportamento de estudo e o desenvolvimento do aluno” (GENTRY; CHAMBERLAIN; BRONNER, 2020, p. 4).

Em outro estudo, Etzold e Krüger (2021) fizeram uso do seminário como uma estratégia para desenvolver a habilidade comunicativa dos alunos de mestrado em educação profissional da Universidade de Ciências Aplicadas, *FH Münster University of Applied Sciences*, Alemanha. A justificativa para a ação é a dificuldade que os novos professores possuem em suas estratégias de ensino frente às situações de comunicação. O objetivo principal do uso do seminário foi aumentar a habilidade oral, expandindo o repertório comunicacional para tornar os alunos profissionais habilitados na argumentação em sala de aula. E o objetivo secundário foi desenvolver a habilidade oral dos professores dos alunos do curso de mestrado, já que a competência de comunicação é um pré-requisito para qualquer profissão. Como resultado, os autores descreveram a vantagem de usar o seminário como forma de criar um ambiente de aprendizagem construtivo, de desenvolver as habilidades comunicacionais e fornecer *feedback* com a avaliação de suas próprias falas.

No trabalho publicado das autoras, Kumar e Arnold (2021), descreveu a organização de um seminário que aconteceu de maneira virtual por causa da

pandemia COVID-19. O “*Virtual Social Europe Days – (SED)*” acontece há quinze anos de maneira presencial, entretanto a sua atual edição necessitou ser reformulado. O seminário internacional tem como público os alunos dos programas de bacharelado em serviço social, política social, gestão de recursos humanos, direito do trabalho ou estudos de gêneros com interesse no papel da união europeia (p.125). Os alunos recebem créditos das instituições por trabalharem na elaboração do seminário, que é construído de maneira colaborativa, numa rede de dez universidades de oito países diferentes. As autoras descreveram suas dificuldades para elaborarem um seminário que ocorreu de maneira virtual, portanto não foi possível reuniões presenciais, o cronograma foi muito curto para organizar todo o evento, o idioma do evento foi o inglês, embora muitos participantes falassem holandês e alemão, os organizadores precisaram modificar as ações, a tecnologia utilizada para transmissão entre outros. Dentre todas as dificuldades na organização, as autoras descrevem que o evento foi um sucesso e que aumentou a empatia e o humor dos participantes durante um período tão difícil para o mundo. Os objetivos do seminário “aprender além-fronteira” foram alcançados. O evento também resultou no aumento das habilidades dos professores em relação a organização de um evento online, supondo até mesmo a realização do próximo de maneira híbrida.

Jorge Ramos do Ó (2012) em seus estudos sistematizou uma proposta de um seminário de doutoramento “A escrita acadêmica e a formação avançada”. O seminário é oferecido pela Universidade de Lisboa e recebe alunos das áreas de Ciências Sociais, Artes e Humanidades. O autor descreve em seu artigo o passo-a passo para a construção do seminário e concluiu dizendo que:

A evidência pedagógica de que se parte num seminário é a de que ninguém pode nada sozinho. Qualquer forma de resistência e abertura do pensamento na universidade supõe a edificação de uma comunidade de iguais. De fato, é o grupo de pares que consegue potencializar e multiplicar a ação reflexiva acerca dos saberes (Ó. 2021, p.19).

A terceira questão da pesquisa (QP3) buscou quantos seminários científicos trabalharam com o tema da inclusão educacional?

Giannopoulou, Pasalari, Korkoliakou e Douzenis (2018) descreveram a eficácia da realização de um seminário oferecido a 67 professores de creche e do

primário, na cidade de Atenas, Grécia. O evento trabalhou com a temática do Transtorno do Espectro Autista (TEA) com o objetivo de aumentar os conhecimentos desses professores sobre o assunto para trabalhar com o público com diagnóstico TEA, em salas de aulas regulares. A escolha do público se deu através de pesquisas científicas e demonstram que a intervenção, para alunos com esse tipo de diagnóstico, necessita ocorrer de maneira precoce, logo formar profissionais que trabalham em creches e na educação infantil é essencial. Antes do seminário, os professores responderam a um questionário com o objetivo de avaliar o conhecimento dos mesmos sobre o autismo. Os resultados evidenciam que tinham pouco ou nenhum conhecimento sobre o assunto. Dos 80 professores inscritos, dentre eles professores com graduação e outros com pós-graduação (mestrado e doutorado). Após o seminário, os professores responderam ao mesmo questionário pós-seminário, o que resultou num médio alto conhecimento sobre o assunto. As autoras concluíram seus trabalhos afirmando que os professores gregos careciam de conhecimento sobre o assunto.

Nos estudos de Ritter, Wehner e Kramer (2019) os autores utilizaram o seminário como uma ferramenta de formação para professores, em relação à educação inclusiva. O objetivo dos autores foi de comparar as crenças dos 182 professores em relação à inclusão, pois segundo os autores os professores possuem suas crenças em relação à inclusão e segundo os autores, essa questão é um fator determinante para o sucesso ou fracasso da inclusão. Os autores aplicaram sua coleta de dados através de mapas conceituais em dois momentos e a dois grupos de professores.

Um grupo que trabalhava com uma equipe multidisciplinar, dentre os profissionais dessa equipe estava o professor especialista, que trabalha junto com o professor da classe regular no sistema de co-ensino⁵. O outro grupo era composto por professores da classe regular, que não trabalhavam com nenhum tipo de apoio de outro profissional. Os resultados demonstraram que os professores que trabalhavam, juntamente, com uma equipe multidisciplinar tinham crenças favoráveis em relação à inclusão; já o grupo de professores que não tinham

⁵ Estratégia de ensino colaborativo que garante que o professor do Atendimento Educacional Especializado trabalhe em colaboração com o professor do ensino regular, de forma a garantir os apoios necessários à escolarização do aluno com deficiência.

nenhum suporte para o trabalho em conjunto, demonstraram não acreditar na inclusão e que era uma desvantagem para a educação. Portanto, os autores concluíram que o co-ensino é um pré-requisito para o sucesso da educação inclusiva.

Como última questão da pesquisa (QP4) buscou-se encontrar e quantificar quantos seminários científicos foram feitos com o tema da inclusão atrelado ao tema do pensamento computacional?

Infelizmente não encontramos nenhum trabalho publicado, nas bases de dados aqui mencionadas sobre essa temática, portanto, é inovadora para ciência, inclusive que requer pesquisas e divulgação na área.

O quadro 2 apresenta os artigos selecionados para esta investigação, separados de acordo com as questões da pesquisa aqui mencionadas.

Quadro 2: Levantamento das produções científicas nas bases de dados.

Categoria	Autores e ano	Quantidade
QP1: Como os seminários científicos são definidos e caracterizados?	Perobelli (2018); Ó (2021); Vieira e Vieira (2019).	3
QP2: Quais os pontos fortes e fracos de um seminário científico?	Pizarro, Barros e Silva (2017); Santos (2019); Shane (2019); Costa (2019); Gentry, Chamberlain e Bronner (2020); Etzold e Krüger (2021); Arnald e Kumar (2021).	7
QP3: Quanto aos seminários científicos que trabalharam com o tema da inclusão educacional?	Giannapoulou <i>et al.</i> (2018); Ritter, Wehner e Kramer (2019).	2
QP4: Quantos seminários científicos foram feitos com o tema da inclusão atrelado à temática do Pensamento	Nenhum trabalho foi encontrado	0

Computacional?		
----------------	--	--

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

De acordo com o quadro acima, podemos observar que a temática do seminário científico é pouco utilizada como instrumento de formação, principalmente de formação na área da educação inclusiva. Esses resultados demonstraram que a temática é inovadora para área educacional e que requer mais pesquisas para explorar esse campo ainda pouco estudado.

Um outro fato, a ser considerado nas leituras dos trabalhos, foi que sete trabalhos falam sobre os benefícios e desafios do seminário, entretanto, não definem a temática, partindo do princípio de que os leitores compreendem o conceito de seminário científico.

De acordo com o resultado da pesquisa exposto acima, não foi encontrado nenhum trabalho que relacionasse o conceito da inclusão e o pensamento computacional em eventos científicos, esse fato, permitiu nomearmos o produto deste trabalho, como o I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão (I SIPCI 2022).

Em suma, este trabalho tem por objetivo realizar o I SIPCI 2022, para instrumentalizar os participantes em soluções possíveis para, de fato, resolvermos o problema da inclusão nos ambientes educacionais. Pois, como demonstrado no início deste trabalho, nós brasileiros temos uma legislação bem consolidada em prol da inclusão, entretanto, ela não tem sido efetivada no “chão da escola”.

Dado o contexto, este trabalho buscou o conceito do Pensamento Computacional para resolvermos o problema da inclusão nos ambientes educacionais, através da formação inicial/continuada aplicada em forma de um seminário científico, que contemplou conceitos de estratégias pedagógicas, que pudesse instrumentalizar os participantes com práticas exitosas em prol da inclusão nos ambientes educacionais.

Desse modo, defendemos aqui a necessidade e importância de proporcionar conhecimentos para os professores ou futuros professores para atuarem com estudantes na perspectiva inclusiva. A intenção é multiplicar o conhecimento aos docentes que desejarem ter o conhecimento, por esse motivo, escolhemos ferramentas que pudesse proporcionar e cumprir com esse objetivo.

Nesse sentido, o seminário com a temática do Pensamento Computacional irá oferecer caminhos promissores com a adoção de novas práticas pedagógicas inclusivas para formação inicial/continuada de professores.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo principal desse trabalho é identificar, por meio de um amplo debate como estão sendo trabalhados os temas da Inclusão, Pensamento Computacional, Tecnologias Assistivas, Robótica Educacional, Desenho Universal para Aprendizagem, Design Thinking no ensino, através do I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para a Inclusão (I SIPCI 2022).

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- (i) Identificar o(s) conhecimento(s) dos participantes em relação ao trabalho com alunos PAEE inseridos em classes regulares através de um questionário;
- (ii) Estruturar o (I SIPCI 2022) com estratégias pedagógicas a serem aplicadas aos docentes ou futuros docentes no processo de escolarização dos alunos PAEE;
- (iii) Executar o (I SIPCI 2022), instrumentalizando os docentes ou futuros docentes, reconhecidos como participantes do evento, sobre as diversas práticas pedagógicas que podem ser trabalhadas com todos os alunos da classe regular, em especial com os alunos PAEE favorecendo o processo da inclusão;
- (iv) Avaliar os conhecimentos adquiridos pelos participantes através do (I SIPCI 2022);
- (v) Produzir um *e-book* com os anais do evento e um livro com os artigos submetidos ao evento.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Neste capítulo serão descritos os procedimentos metodológicos utilizados, bem como a caracterização da pesquisa, o percurso metodológico, a caracterização dos participantes da pesquisa, o instrumento utilizado para coleta dos dados e o método de análise utilizado nesta pesquisa.

O trabalho trata-se de uma pesquisa com abordagem quali-quantitativa, de cunho bibliográfico e exploratória, com coleta de dados através do *Google Forms* aplicado aos participantes, em dois momentos.

Ao utilizarmos uma abordagem mista de pesquisa, ou seja, qualitativa e quantitativa, nos possibilita representar dados objetivos e subjetivos. De acordo com Creswell & Clark (2007) a utilização de uma abordagem mista possibilita uma visão mais ampla e dinâmica do problema investigado entre o mundo e o sujeito. Nesse sentido, a relação entre duas abordagens nos permite analisar a temática da pesquisa sobre os diferentes aspectos estabelecendo uma análise dos dados de maneira objetiva e subjetiva.

Exploratória porque proporciona maior familiaridade com o problema para torná-lo explícito.

O percurso metodológico da pesquisa foi dividido em cinco etapas, para atendermos aos objetivos específicos listados nesta pesquisa.

Na fase que antecedeu a presente pesquisa, o projeto, da mesma, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Fluminense (UFF) e foi aprovado para execução da pesquisa pelo (CEP) como o seguinte número de parecer 4.884.123, no dia 04/08/2021. O projeto também foi aprovado na reunião de Colegiado da UFF em 30/06/2021. É importante ressaltar que a pesquisa seguiu rigorosamente os padrões éticos das exigências brasileiras e internacionais, de acordo com as diretrizes contidas nas Resoluções Éticas Brasileiras CNS nº 466/2012 e CNS nº 510/2016.

Para atendimento do objetivo geral será descrita a metodologia aplicada para cada objetivo específico, nas subseções apresentadas abaixo 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 e 3.5.

Para realização da pesquisa foram aplicados dois questionários. O primeiro foi aplicado antes da realização do I SIPCI 2022 e o segundo foi aplicado depois do evento científico. Antes da aplicação do primeiro questionário foi feita uma revisão bibliográfica sobre o assunto, com o objetivo de compreender mais sobre a temática do seminário científico e suas possibilidades ao ser aplicado com o objetivo de formação para ampliar os conhecimentos dos participantes do seminário em prol do trabalho deles com alunos PAEE inseridos em classes regulares.

3.1 A BUSCA PELOS CONHECIMENTOS PRÉVIOS DOS PARTICIPANTES SOBRE A TEMÁTICA DA PESQUISA E SUAS DIFICULDADES

Para atingirmos o primeiro objetivo específico da pesquisa realizamos uma revisão bibliográfica sistemática para investigar se seria possível realizar formação para docentes ou futuros docentes através de um seminário científico. Após o aprofundamento teórico sobre o que diz a literatura à respeito da temática deste estudo, estruturamos o instrumento de coleta de dados através de uma entrevista no *Google Forms*, a fim de obtermos informações sobre o perfil dos participantes da pesquisa, perfil acadêmico e profissional, o preparo deles para o trabalho com alunos PAEE inseridos em classes regulares e, por último, o conhecimentos dos mesmos sobre algumas estratégias pedagógicas, que segundo a literatura, são exitosas para o trabalho com alunos PAEE, pensadas para serem abordadas no seminário científico.

A primeira etapa da pesquisa consistiu na revisão bibliográfica sistemática com o objetivo de investigar se a realização de um seminário científico pode instrumentalizar os participantes (professores ou futuros professores) em soluções possíveis para resolvermos o problema da inclusão nos ambientes educacionais

Posteriormente buscamos o público-alvo para participar da pesquisa, logo foi estabelecida a parceria com o Consórcio Cederj, polo de Itaguaí/RJ e Câmara Municipal de Mangaratiba, no período de 18 e 19 de março de 2022.

O motivo da escolha em relação ao público participante é pelo fato de que o Consórcio CEDERJ- polo Itaguaí nunca realizou um seminário científico com a

temática da inclusão. Entendemos que esse tipo de evento científico irá oportunizar a todos participantes a aproximação e conhecimento a respeito de produções acadêmicas, através de relatos de pesquisadores sobre suas práticas com problemas semelhantes. É importante dizer que o polo CEDERJ Itaguaí oferece cursos na modalidade semipresencial para alunos de diversas localidades do Estado do Rio de Janeiro, já que, os alunos ingressam ao curso de pedagogia, vinculado à Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), por meio do vestibular do próprio Consórcio ou através da nota do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM. Também é importante dizer que a cidade de Itaguaí está localizada em divisa territorial com a cidade de Seropédica, onde está localizada a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Embora a cidade de Itaguaí seja vizinha de uma universidade de grande importância, não há formações científicas da universidade que possam contribuir para educação da comunidade CEDERJ, na cidade de Itaguaí. Por esse motivo, compreendemos que um seminário científico irá contribuir com o conhecimento científico de todos os participantes do evento e irá proporcionar a aproximação das atividades acadêmicas aos participantes.

Nesse sentido, é importante mencionar que os alunos do curso de pedagogia, vinculados à UERJ oferecido pelo Consórcio CEDERJ, só possuem uma disciplina de Educação Especial durante todo o curso, logo entendemos que muitos conteúdos necessários deixam de ser contemplados, devido ao curso só possuir uma disciplina em seu currículo. Ademais, muitos cursos de licenciatura não possuem nenhuma disciplina obrigatória que aborde a temática da inclusão. Portanto, a realização do seminário irá oportunizar aos alunos conhecimentos atuais sobre a temática da inclusão.

A parceria estabelecida com a Câmara Municipal de Mangaratiba/RJ se deve a dois motivos: a cidade possuir um polo CEDERJ, mas não oferecer o curso de pedagogia, logo os professores e estudantes que moram ou trabalham no município necessitam buscar formação fora da cidade e pelo fato do município não realizar ações pontuais sobre a formação de professores em relação à educação inclusiva.

Quanto aos instrumentos de coleta de dados, foram aplicados dois questionários *online*, elaborados do *Google Forms*. O primeiro instrumento de coleta de dados utilizado, antecedeu a realização do evento científico, pois através do mesmo, a pesquisa coletou dados para verificar o tipo de conhecimento dos

participantes sobre o trabalho com alunos pertencentes ao PAEE, as dificuldades e o conhecimento dos participantes sobre estratégias pedagógicas exitosas, de acordo com a literatura, para o trabalho com alunos PAEE, inseridos em classes regulares.

A pesquisa foi feita tendo como público-alvo trinta participantes, entre eles, alunos do curso de pedagogia e professores convidados. A descrição antecipada do número de participantes, se refere a uma exigência da Plataforma Brasil. Foram entrevistados nesta etapa, quarenta e quatro participantes, que se disponibilizam a responderem o questionário 1, que foi enviado logo após o aceite para participarem da pesquisa, assinaram o TCLE e se comprometeram em responder ao questionário 2, que foi enviado após o evento. O motivo de enviar para um número maior de participantes foi de considerar uma margem de segurança, para termos então, as trintas respostas nos dois questionários. Os convidados foram selecionados aleatoriamente e todos os documentos citados acima foram enviados por *e-mail*, de maneira individual.

O instrumento de coleta dos dados, que antecede a formação, possui perguntas abertas e fechadas. As perguntas fechadas foram analisadas por meio da interpretação dos gráficos disponibilizados pelo *Google Forms*. Já as respostas abertas foram analisadas por meio Análise de Conteúdo de Bardin (2011).

O formulário contemplou perguntas sobre o perfil pessoal, perfil acadêmico/profissional, as dificuldades para o trabalho com o PAEE e os conhecimentos sobre a temática do evento científico.

O questionário completo está presente nos anexos dessa pesquisa, nomeado como – Questionário 1.

A partir do diagnóstico de conhecimento dos participantes sobre o tema do seminário foi possível pensarmos nas ações propostas para o evento. O questionário ficou disponível por catorze dias, para que fosse possível diagnosticar os resultados do questionário e melhor preparar as estratégias pedagógicas para o evento. O questionário possui 16 questões, sendo oito abertas e oito fechadas.

Para análise dos dados coletados no primeiro instrumento de coleta de dados, nos fundamentamos no método de Análise de Conteúdo de Bardin (2011), que consiste em um conjunto de técnica utilizada para “análise das comunicações”, que

para autora é uma descrição objetiva e sistemática do conteúdo extraído através da comunicação.

O quadro abaixo sistematiza as etapas da análise das respostas abertas de acordo com Bardin (2011).

Quadro 3: Etapa metodológicas segundo o método de Bardin (2011)

FASES METODOLÓGICAS	
Pré-análise	Preparamos o material, organizamos os dados coletados e formulamos as hipóteses de acordo com o nosso objetivo.
Exploração do material	Codificamos e dividimos o material em categorias de acordo com a temática a ser analisada. Posteriormente fizemos um recorte nos registros, o que nos permitiu analisar a frequência de ocorrências das situações.
Tratamento dos resultados	Realizamos inferências para apresentar os resultados através de operações estatísticas simples por categorias.

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Fizemos a leitura flutuante das respostas, posteriormente com a análise das comunicações, nós buscamos conhecer o significado das palavras empregadas no discurso, após agrupamos as respostas por temáticas semelhantes, criamos as categorias por deduções lógicas ou inferências contidas nas mensagens dos participantes.

3.2 ESTRUTURAR O I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PENSAMENTO COMPUTACIONAL PARA INCLUSÃO (I SIPCI 2022)

Para atingirmos o segundo objetivo específico realizamos diversas reuniões com a equipe, que se disponibilizou a trabalhar no evento, separamos os integrantes em comissões, de acordo com suas habilidades e disponibilidades. Os integrantes são alunos ou ex-alunos e professores do Curso de Mestrado em Diversidade e Inclusão (CMPDI) e do Programa de Pós-graduação em Ciências, Tecnologias e Inclusão (PGCTIn). As reuniões foram realizadas na modalidade on-

line, pois estávamos no período de isolamento social devido a pandemia do COVID-19. Os encontros aconteciam pelo *Google Meet*, uma ferramenta que faz parte do pacote *Google for Education*, uma vez por semana.

Fizemos a Arquitetura Pedagógica (modalidade do evento, ações presentes, estratégias de mediação); criamos a identidade visual do evento; enviamos os convites para os palestrantes; criamos as redes sociais; divulgamos o evento nas redes sociais; criamos vídeos de divulgação; determinamos a temática do eventos; preparamos a programação do evento; preparamos a plataforma *Even3*; escolhemos e estabelecemos conexões com as plataformas *YouTube*, *Eve3*, *Facebook* e *Strem Year*; criamos um *Linktree* para dar mais acessibilidade de acesso à programação; realizamos um evento teste; buscamos parceiros que pudessem avaliar o nosso evento como um evento inclusivo, com a finalidade de obtermos o selo de evento inclusivo; determinamos os critérios para submissão e aceite dos trabalhos; escolhemos a plataforma para os participantes apresentarem seus trabalhos; contratamos uma empresa para suporte técnico na transmissão do evento; contratamos os intérpretes de libras para o evento, que foi transmitido pelo *YouTube* e convidamos outros intérprete de libras para estarem nas sala de apresentação de trabalhos; criamos a vinheta de abertura e encerramento do evento; escrevemos o cerimonial após a confirmação dos palestrantes; criamos o caderno de programação e enviamos para todos os inscritos e convidados do evento; e, por fim, criamos um grupo de *WhatsApp* com cada temática para dar suporte técnico, caso algum palestrante necessitasse.

É importante mencionar que todos os integrantes das comissões e palestrantes trabalharam de maneira voluntária em prol da ciência. O evento foi totalmente gratuito para os participantes, até mesmo as submissões e publicações dos Anais do evento.

De acordo com a busca bibliográfica, não encontramos nenhum trabalho que abordasse o seminário científico com a temática do Pensamento Computacional e a inclusão, logo decidimos pelo nome do evento, I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão (I SIPCI 2022) e posteriormente criamos a identidade do evento.

Decidimos pela modalidade *on-line*, o que possibilitou maior acessibilidade tanto para os palestrantes, quanto para os participantes. Essa modalidade permitiu

que realizássemos um evento internacional, pois, já tínhamos o desejo de convidar palestrantes estrangeiros e outros brasileiros que estavam morando fora do Brasil.

Na etapa seguinte, decidimos pela Arquitetura Pedagógica (AP) para o evento, logo estruturamos a programação para os dois dias de evento; a temática das mesas e oficinas; escolhemos a transmissão multiplataformas para dar maior acessibilidade, logo utilizamos o *Stream Yard*, que transmitiu o evento para o *Facebook*, *YouTube* e a plataforma *Even3*; criamos um *e-mail* específico para o evento, as redes sociais do evento, como *YouTube*, *Facebook* e *Instagram*, e a identidade visual delas. Todas as imagens foram descritas em cada postagem feita, com o auxílio da Comissão de Acessibilidade.

Escolhemos a plataforma para estruturar o evento, após avaliar as existentes, optamos pela *Even3*. Nela estruturamos a programação; os tipos de atividades que o evento ofereceu; o objetivo do evento; falamos sobre o evento; o público-alvo; a identidade visual da plataforma; informamos sobre as plataformas de transmissão para o evento; as regras para submissão de trabalhos, as áreas temáticas e modalidades dos trabalhos; mencionamos cada integrante em suas devidas comissões, portanto o grupo foi separado em Coordenadores do Evento, a Comissão Organizadora, a Comissão Científica, a Comissão Técnica; habilitamos a plataforma em diversos idiomas para acessibilidade; mencionamos os apoiadores, as redes sociais, divulgamos o contato telefônico e o *e-mail* como suporte aos palestrantes e participantes do (I SIPCI 2022).

Estruturamos o evento em dois dias, no horário das 8h às 17h, nos dias 18 e 19 do mês de março de 2022. Os dias da semana foram escolhidos para dar acessibilidade aos participantes, na hipótese de sexta e sábado serem dias nos quais os participantes poderiam estar mais envolvidos com suas atividades acadêmicas.

Após decidida a programação, criamos o *template* dos convites e os enviamos para os professores, que são considerados referência sobre cada temática presente no evento. Os convites foram enviados por *e-mail*, juntamente com a autorização de imagem e som, a solicitação de uma foto e de um mini currículo para divulgação da presença do palestrante no evento. Após o aceite, cadastramos os palestrantes na plataforma *Even3*, assim como todos os integrantes da equipe, que

aceitaram trabalhar no evento e criamos os *cards* de Divulgação na plataforma “Canva”, que é uma ferramenta gratuita de *design* gráfico.

Além da divulgação nas redes sociais, encaminhamos *e-mail* para todas as escolas da rede municipal do Rio de Janeiro, até mesmo para o próprio secretário de educação; encaminhamos o convite para todos os polos do CEDERJ, participamos da aula inaugural do curso de Pedagogia EAD, UERJ/CEDERJ, no dia 05/02/2022, que foi transmitida pelo *YouTube* para todos os polos do CEDERJ, que oferecem o curso de Pedagogia; enviamos *e-mail* para secretaria de educação do município de Itaguaí/RJ, Mangaratiba/RJ, Seropédica/RJ e Angra dos Reis/RJ.

Buscamos a parceria da empresa Vale para executarmos o projeto de maneira presencial, mas infelizmente não foi possível concretizar a parceria. Também visitei a secretaria de Meio Ambiente do município de Itaguaí/RJ e a secretaria de Ciência e Tecnologia da rede municipal do Rio de Janeiro, para solicitar apoio para realizar oficinas sobre a temática do evento de maneira presencial.

Criamos dois vídeos de animação, um na *Animaker* (plataforma gratuita para *designers*) e outro no *inVideo* (plataforma de edição e criação de vídeos *online*). O objetivo dos vídeos foi orientar os participantes sobre o conceito de Pensamento Computacional e como ele é utilizado na educação.

Tivemos inicialmente o apoio do CEDERJ, da Câmara Municipal de Mangaratiba/RJ e posteriormente buscamos o selo de acessibilidade, o qual nos foi dado pela Associação dos Deficientes de Cabo Frio/RJ. Posteriormente fomos procurados pelo Dr. Luiz Portinho, procurador federal, presidente da Associação Paradesporto e Diretor do canal *YouTube#Paradesporto TV* do Rio Grande do Sul, para apoiar o evento e nos solicitou retransmitir a fala da Mesa Redonda, que ele esteve presente, em seu canal do *YouTube*. A empresa *Rap Design* apoiou o evento nos dando suporte tecnológico, logo ficou responsável pela transmissão do evento.

Contratamos dois intérpretes de Libras para estarem presentes nos dois dias de evento e solicitamos colaboradores para atuarem como intérpretes de libras e estarem responsáveis pela interpretação nas salas de apresentação de trabalhos, no segundo dia.

Criamos uma vinheta de abertura para o evento e uma vinheta de encerramento, após criamos os *links* de transmissão no *Stream Yard*, no *Youtube*,

estabelecemos *links* com as multiplataformas, escrevemos o caderno de programação e cerimonial, contendo todos os *links* para facilitar o acesso dos participantes.

Como criamos 13 transmissões, com receio dos participantes não conseguirem acompanhar as transmissões e dar maior acessibilidade, criamos um *linktree* (uma ferramenta gratuita de agrupar *link* em *Website*) contendo todos os *links* de transmissão, inclusive o *link* da frequência foi posto no *linktree*, assim demos mais acessibilidade.

Os *links* do *Stream Yard* foram enviados para os palestrantes por *e-mail*, juntamente com as instruções de ordem de fala, a solicitação da audiodescrição das imagens, dessa maneira acalmamos os palestrantes e orientamos quanto ao passo a passo para fala deles. Também foi enviado o caderno de programação para todas as pessoas que estavam cadastradas na plataforma.

O cerimonial foi escrito e divulgado antecipadamente para equipe que iria trabalhar no evento. O cerimonial foi uma espécie de roteiro, pois nele estavam as informações quanto ao evento, os programas de pós-graduação responsáveis pelo evento, a data da programação, o horário de cada atividade, os *links* para os palestrantes e para os participantes, a ordem de fala de cada palestrante, o mini currículo dos palestrantes, os apoiadores do evento e as redes sociais.

Criamos as vinhetas de abertura e encerramento e, posteriormente, grupos de *WhatsApp* para facilitar a comunicação, caso algum palestrante ou integrante da equipe tivesse algum problema. Também orientamos que as equipes responsáveis pelas mediações das redes sociais *Facebook*, *YouTube* e *Even3* deveriam anotar as perguntas dos participantes e as remetê-las ao mediador da mesa, assim garantindo a voz dos participantes no evento.

Antes de executar o evento, testamos as multiplataformas com um evento teste chamado “Pensamento Computacional na Rota da Inclusão”, que ocorreu duas semanas anteriores ao evento, no dia 03/03/2022. Com esse evento teste todos os participantes adquiriram experiência, atuando em suas funções e, dessa maneira, corrigimos as falhas e melhoramos outros aspectos. A *Live* só foi interna para o grupo, posteriormente o vídeo foi editado e ficou disponível no canal do evento, na rede social *YouTube*.

3.2.1 PÚBLICO–ALVO PARA O EVENTO

Tivemos como público para o evento - Professores que ensinam na Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) e no Ensino Superior; estudantes de graduação em Pedagogia; estudantes de cursos de licenciatura em geral; estudantes do curso em Tecnologia em Sistema de Computação; estudantes de Especialização, Mestrado e Doutorado em Educação; pesquisadores da área da Educação e da Computação.

O evento foi voltado prioritariamente para os profissionais da educação, estudantes do curso de pedagogia e demais profissionais da área, sendo aberto a toda comunidade acadêmica em geral e, também a membros da sociedade civil, que se sentirem contemplados pela temática do evento.

No evento foram abordadas temáticas, com formatos de: Mesa Redonda e Oficinas. Estabelecemos etapas a serem cumpridas antes da execução do evento que foram:

- Solicitamos a autorização no colegiado do programa de pós-graduação da Universidade Federal Fluminense (UFF);
- Definimos as Responsabilidades das Comissões;
- Definimos Viabilidade financeira e tecnológica do evento;
- Realizamos a Captação de Recursos;
- Confeccionar o Projeto do Evento e submetemos a plataforma Brasil;
- Adicionamos a equipe técnica do evento dentro da plataforma *Even3*;
- Instituímos a Comissão Científica;
- Instituímos a Comissão de Divulgação;
- Instituímos a Comissão de Intérpretes de Libras;

O I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão ocorreu remotamente, atendendo aos protocolos sanitários de prevenção à Covid-19, durante os 2 dias do evento, dias 18 e 19 de março de 2022.

O evento teve a participação de palestrantes conceituados que abordaram a temática do seminário, e demos a oportunidade para os estudantes apresentarem seus trabalhos.

LOCAL DO EVENTO: Modalidade *onLine*

CARGA HORÁRIA DO PROJETO: 100 horas

PERÍODO DE EXECUÇÃO DO EVENTO: 18/03/2022 e 19/03/2022, das 8h às 17h

Email: Iseminariointernacionalpcpi@gmail.com

Site do evento: <https://www.even3.com.br/isipcpi2022>

Transmissão via: *Youtube* / Canal "I SIPCI 2022: Uma Nova Geração de Educadores" , Plataforma *Even3* (<https://www.even3.com.br/isipcpi2022>) e *Facebook* no perfil I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão (I SIPCI 2022): Uma Nova Geração de Educadores ([Elaine Isipci | Facebook](#)) .

3.2.2 DINÂMICA OPERACIONAL

Na fase de operacionalizar o evento, estabelecemos as etapas que percorremos:

- Criamos uma página para inscrição do evento na *even3.com.br* para gerenciamento dos trabalhos com um *e-mail* institucional:

Iseminariointernacionalpcpi@gmail.com

- Criamos uma identidade visual para o evento;
- Criamos os banners para divulgação, digitais;
- Identificamos os colaboradores do evento para *staff* digital;
- Capacitamos as comissões de Palestras, Oficinas, Mesas Redondas e salas virtuais de apresentação de artigos, relatos de experiência e resumos científicos dentro da plataforma *Even3*;
- Enviamos convites para setores interessados para compor a Mesa de Abertura virtual.

Para garantir a acessibilidade para todos estabelecemos que:

- O evento contou com o apoio de tradutores intérpretes de Língua Brasileira de Sinais;
- O evento contou com site, inscrições *online* o que facilitou o acesso de alunos e da comunidade em qualquer lugar.
- Todo material confeccionado teve acessibilidade com áudio descrição e texto alternativo para as imagens.

3.2.3 - ESTRATÉGIAS DE DIVULGAÇÃO DO EVENTO

Visto a importância do relacionamento da escola com a comunidade via redes sociais e, cientes disso, as escolas e professores têm investido em ferramentas como *Facebook*, *Instagram*, *WhatsApp*, *banner* digital, aplicativos diversos para atender ao momento social que estamos vivendo.

Pensando nessas questões, a coordenação do evento entendeu o destaque das redes sociais, sendo uma importante ferramenta atual e fundamental para que se possa obter resultados positivos no evento científico. Logo a divulgação foi de maneira digital, através das ferramentas citadas e de maneira física, com a visita a algumas secretarias de educação de acordo com a disponibilidade da equipe pedagógica em receber. Assim foi feito nas cidades de Itaguaí, Mangaratiba, Angra dos Reis e Seropédica. Todas as cidades pertencentes ao Estado do Rio de Janeiro.

3.2.4 SOBRE A INSCRIÇÃO DO EVENTO

O evento foi realizado na plataforma *Even3*, logo contou com o *software Even3* para gerenciar as inscrições, certificados, anais dos eventos, submissões de trabalhos científicos, *workshops*, mesas redondas, transmissão, avaliação do evento e toda comunicação sobre o evento através dos *e-mails* dos participantes cadastrados na plataforma.

Todos os participantes, comissão organizadora, palestrantes realizaram sua inscrição através do endereço <https://www.even3.com.br/isipcpi2022>. O cadastro foi preenchido sob a responsabilidade do participante, com atenção para não ter erros, pois os dados preenchidos no cadastro foram utilizados nos certificados.

3.2.5 SOBRE A COMISSÃO ORGANIZADORA DO EVENTO

Os membros foram escolhidos pela competência na organização de eventos de cunho científico e sociais. Também foi observada a experiência acadêmica e profissional em seu currículo *Lattes*.

A comissão foi composta pelos Coordenadores; Comissão Organizadora, Comissão Científica e Comissão Técnica. As reuniões para os membros das

comissões iniciaram em 01/11/2021, uma vez por semana. O certificado foi emitido com o apoio da Fundação Cecierj, a partir da assinatura da diretora do polo UAB/Itaguaí, Profa. Tuane Lopes; do coordenador do Programa de Pós-graduação em Ciências, Tecnologias e Inclusão (PGCTIn), Professor Dr. Sérgio Crespo Coelho da Silva Pinto e da professora do Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão (CMPDI), Professora. Dra. Ruth Maria Mariani Braz. O certificado de extensão foi para fins de currículo *Lattes*.

3.2.6 SOBRE A COORDENAÇÃO CIENTÍFICA DO EVENTO E ANAIS DO EVENTO

Nesse sentido, Lacerda *et al.* (2008), traz a importância dos eventos científicos para possibilitar a atualização profissional, formação acadêmica, troca de conhecimentos e experiência. Eventos científicos como: seminário, simpósio, congresso, palestras; ou seja, eventos científicos que agregam conhecimentos científicos aos participantes em prol de uma sociedade mais instrumentalizada para sua prática profissional.

Os responsáveis por este projeto executaram as seguintes ações em relação aos trabalhos científicos:

- Organizou os critérios de avaliação dos trabalhos submetidos;
- Definiu a data de início e término da submissão de trabalhos;
- Divulgou o prazo inicial e final para submissão do evento;
- Definiu as diretrizes, modelos para submissão de trabalhos;
- Orientou e colheu as assinaturas do termo de uso e direito de imagem dos participantes que apresentaram trabalhos. O documento se encontra dentro da plataforma *Even3* e nos anexos deste trabalho;
- Enviou os convites para os avaliadores de acordo com os subtemas do evento;
- Cadastrou os avaliadores dentro da plataforma *Even3*;
- Organizou um tutorial para os participantes demonstrando o passo a passo para apresentarem seus trabalhos;
- Enviou o *link* para os participantes acessarem a plataforma;

- Organizou o tempo e número de trabalhos que foram apresentados de acordo com cada subtema do evento;
- Preparou o caderno de programação do evento;
- Informou aos participantes, que apresentaram seus trabalhos, sobre o dia e horário definido;
- Determinamos o número de resumos expandidos, relatos de experiência e artigos para cada avaliador respeitando sua área de conhecimento;
- Preparamos e registramos a presença dos participantes que apresentaram seus trabalhos;
- Registramos o evento com fotografias;
- Damos todo apoio necessário aos participantes, palestrantes e avaliadores.

3.2.7 EIXOS TEMÁTICOS/ SUBEIXOS PARA SUBMISSÃO DE TRABALHOS

Os eixos temáticos abordados no I SIPCI 2022:

- **Design Thinking:** Estudos, projetos ou experiências que articulam com a inclusão educacional na Educação Básica, Educação Profissional Técnica e Ensino Superior; produção de material didático de acordo com o *Design Thinking*.
- **Pensamento Computacional:** Estudos, projetos e experiências que articulam com a inclusão educacional na Educação Básica, Educação Profissional Técnica e Ensino Superior; pesquisas na área de produção de ferramentas para interação, mediação ou avaliação; produção de material didático.
- **Tecnologia Assistiva:** Estudos, projetos e experiências que articulam com a inclusão educacional na Educação Básica, Educação Profissional Técnica e Ensino Superior; pesquisas na área de produção de ferramentas para interação, mediação ou avaliação; produção de material didático.
- **Desenho Universal para Aprendizagem:** Estudos, projetos ou experiências que articulam com a inclusão educacional na Educação Básica, Educação Profissional Técnica e Ensino Superior; produção de material didático ou ferramentas de acordo com a abordagem.

3.2.8 TIPOLOGIAS DOS TRABALHOS:

Relato de Experiências Inovadoras: Com no mínimo de 8 páginas e no máximo 10 páginas.

https://docs.google.com/document/d/102a7Otw0UFGODKUeBwWbly_rkB3uBG5P/edit?usp=sharing&oid=104149694771396218596&rtpof=true&sd=true

Resumos Expandidos: (pesquisas em andamento), com no mínimo de 2 páginas e no máximo de 4 páginas.

https://docs.google.com/document/d/1JcZrFvA3B-4XUepO0_0l_vr58nKRga6a/edit?usp=sharing&oid=104149694771396218596&rtpof=true&sd=true

Artigo Científico: Com no mínimo 10 páginas e no máximo 15 páginas.

<https://docs.google.com/document/d/1SL1-xbdmJEBXauOxCfh6csdqPjOCiR5i/edit?usp=sharing&oid=104149694771396218596&rtpof=true&sd=true>

Nota 1: O trabalho seguiu o modelo disponibilizado (*template*);

Nota 2: Todos os trabalhos submetidos foram avaliados pela comissão científica do evento e em caso de formatação inadequada, foram sugeridas adequações e reenvio para plataforma;

Nota 3: A comissão científica do evento expediu esclarecimentos e orientações através do e-mail: Iseminariointernacionalpcpi@gmail.com

3.2.9 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS SUBMETIDOS:

Os trabalhos submetidos foram avaliados por dois membros da comissão científica, no método de avaliação “simples-cego”, em que permite o anonimato dos dois avaliadores com o objetivo de tecer críticas contundentes sobre os trabalhos e ao mesmo tempo, conhecer o autor e avaliar o seu conhecimento prévio sobre o tema.

Os autores receberam o comunicado de aceite ou adequação dos trabalhos, após serem avaliados de acordo com os seguintes critérios:

1. Coerência com a proposta: atendimento aos detalhes da proposta de trabalho, conforme especificados no *template*, incluindo a observância do gênero textual pedido; a observância do tema, a formatação gráfica; a extensão estipulada.

2. Correção ortográfica e gramatical: de acordo com a norma culta brasileira.

3. Conteúdo e desenvolvimento: deveriam ter originalidade, clareza, aprofundamento, detalhamento; qualidade da argumentação; clareza de expressão; coerência e coesão textual de acordo com a temática do evento.

4. Fundamentação Teórica: deveriam estar de acordo com a temática e ser apresentada, de maneira consistente e relevante, para metodologia da pesquisa e análise dos resultados.

5. Metodologia da pesquisa: Em consonância com a proposta para responder o problema da pesquisa de maneira clara e completa.

6. Considerações finais: Deviam expor os resultados que a pesquisa pretendeu alcançar, bem como os benefícios esperados com a pesquisa.

7. Referências: explicitação das fontes utilizadas, obedecendo as normas da ABNT.

3.2.10 CHAMADA DE TRABALHOS:

A 1ª edição do Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão disponibilizou um espaço para apresentação de trabalhos científicos como Relato de Experiência, Artigos Científicos e Resumo Expandido.

Cada trabalho avaliado e aceito, foi apresentado em uma das seguintes modalidades:

O Resumo Expandido expõe os resultados de uma pesquisa ainda em andamento. Ele contemplou a descrição do desenvolvimento da experiência. Esse gênero textual resume de maneira mais detalhada toda a pesquisa. O modelo para elaboração do resumo foi posto na plataforma *Even3* e no subtema.

O Relato de Experiência é de grande relevância para o evento, já que, o gênero textual permitiu uma apresentação reflexiva sobre processos formativos, compartilhou experiência de grande importância para a temática da inclusão e exemplificou experiências exitosas encorajando aos demais participantes em busca da solução do problema da inclusão nas instituições de ensino.

O artigo científico é um gênero textual que tem como objetivo científico relatar os resultados de uma pesquisa original. O artigo necessitou discutir ideias, expor o método utilizado, os processos e os resultados.

3.2.11 CRITÉRIOS PARA PARTICIPAÇÃO:

Cada autor só pode submeter até três trabalhos de autoria individual – seja como autor ou coautor, devendo constar o nome do orientador.

O número máximo de autores por trabalho é seis, incluindo orientadores;

Todos os trabalhos foram avaliados pela comissão científica do evento de acordo com a afinidade da área do pesquisador.

Cada trabalho foi submetido em um único eixo temático.

Cada trabalho respeitou a modalidade correta: Resumo Expandido, Artigo científico ou Relato de Experiência. Não foi permitido cadastrar o mesmo trabalho em ambas as modalidades.

Foi prerrogativa da Comissão Científica deslocar de modalidades os trabalhos que não atenderam às características para os quais, originalmente, foram enviados e cumprirem mais adequadamente outra modalidade de proposta.

O autor se certificou que o trabalho estava no *template* disponibilizado no site e no formato DOCX ou ODT.

Após o aceite, os autores receberam por *e-mail* a data, horário e a sala, na qual apresentaram seus trabalhos.

O autor foi comunicado que deveria se certificar-se de que estava inscrito no evento para, posteriormente, receber o certificado.

Foi requisitado, pela organização, o arquivo da apresentação nos formatos PDF ou PPT (Microsoft Power Point), na semana anterior ao evento.

Cada apresentação durou 10 minutos, e foi avaliada por um professor, que fez algumas perguntas sobre o trabalho no final das apresentações.

As apresentações foram realizadas na plataforma RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa).

Apenas um dos autores apresentou o trabalho, essa escolha foi feita no ato da submissão do trabalho.

Os participantes receberam o certificado digitalmente, por participação, autoria e apresentação do trabalho, conforme sua inscrição no evento e participação. Os certificados ficaram disponíveis na plataforma *Even3*, após o término do evento, na

aba de certificados. O participante teve 90 dias para baixar o seu certificado na plataforma.

Somente receberam os certificados os inscritos, que participaram das atividades do evento. Quanto aos participantes que apresentaram trabalhos, eles receberam certificado de apresentação de trabalhos.

3.2.12 REGRAS PARA INSCRIÇÃO:

As inscrições foram realizadas através do site lseminariointernacionalpcpi@gmail.com. Foram aceitos trabalhos enviados até a data limite que constou no site. Todos os trabalhos foram escritos em português.

Todos os autores estavam cientes da submissão do trabalho, ciente das normas e do conteúdo do trabalho. Após o envio não foi possível fazer alterações e enviar novamente, salvo se as alterações, que foram solicitadas pelos avaliadores.

3.2.13 COMPROMISSO ÉTICO:

Todos os membros participantes do evento tiveram compromisso ético atribuído às suas funções. A Comissão Científica teve como responsabilidade e compromisso:

- Receber os trabalhos e distribuí-lo para os avaliadores da área;
- Não publicou informações dos trabalhos recebidos;
- Não inclui os trabalhos recebidos em suas pesquisas.

Os avaliadores tiveram como responsabilidade e compromisso:

- Selecionaram trabalhos que dialogaram com a temática do evento;
- Selecionaram trabalhos de acordo com seu potencial de desenvolvimento;
- Respeitaram, incentivaram e proporcionaram autonomia científica;
- Não publicaram informações dos trabalhos recebidos;
- Não incluíram os projetos analisados em suas pesquisas.

Os pesquisadores foram obrigados a:

- Submeterem trabalhos de sua autoria e responsabilidade;
- Apresentarem o Termo de Consentimento assinado pelo Orientador/

Coordenador do projeto;

- O pesquisador, que apresentou o trabalho, enviou assinado o Termo de Cessão de Direitos para uso de Imagem e som;
- Não realizaram plágio de qualquer natureza;
- Respeitaram o compromisso ético do evento.

3.2 14 ENVIO DOS TRABALHOS:

- Foi necessário que os pesquisadores estivessem inscritos no evento, pois somente os inscritos receberam o certificado;
- Foi necessário o envio do trabalho uma única vez, de acordo com o template;
- Foi necessário estar ciente que o pesquisador deveria enviar o trabalho na modalidade escolhida e estar de acordo com a temática do evento;
- Foi necessário certificar-se de que o trabalho foi submetido.

Em suma, este trabalho teve por objetivo realizar o I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão com o objetivo de instrumentalizar os participantes em soluções possíveis, para de fato, resolvermos o problema da inclusão nas escolas. Portanto, este projeto pretende compartilhar os conhecimentos acadêmicos entre os participantes e seus orientadores para orientar o público em geral sobre a temática abordada no evento.

3.3 PARA EXECUTARMOS O I SIPCI 2022

Para atingirmos o terceiro objetivo testamos todas as plataformas antes de iniciarmos o evento, principalmente a plataforma *StremYard*, pois a transmissão seria replicada ao mesmo tempo no: *YouTube*, *Facebook* e *Even3*. Todos os integrantes da equipe estavam presentes nas plataformas, de acordo com a programação das tarefas.

No primeiro dia de evento, 18 de março de 2022, tivemos a apresentação de quatro Mesas Redondas e duas Oficinas e no segundo dia, 19 de março de 2022, tivemos quatro Mesas Redondas e três Oficinas, totalizando 16 horas de evento transmitido multiplataformas. No segundo dia de evento, fizemos a mediação para

apresentação dos trabalhos aprovados pela Comissão Científica. A plataforma escolhida para apresentação dos trabalhos aprovados foi a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP). Tivemos 38 trabalhos aprovados pela Comissão Científica. Todos os trabalhos submetidos foram aprovados, entretanto, alguns com ressalva para adequação ao *template* do evento. As apresentações dos trabalhos duraram 8 horas, logo todo o evento totalizou 24 horas.

O evento contemplou a seguinte temática no primeiro dia: Inclusão, Pensamento Computacional e Desenho Universal para Aprendizagem. No segundo dia foram apresentadas as seguintes temáticas: Tecnologia Assistiva e *Design Thinking* e Robótica Educacional. Foram dois dias dedicados para promover a troca de aprendizado, trocas teóricas e práticas entre os temas que instrumentalizam os participantes para efetivar a inclusão nos espaços educacionais.

No dia 18 de março de 2022, tivemos as seguintes ações: a Solenidade de Abertura do evento; a Mesa Redonda “Educação para Todos e com Todos!”; a Mesa Redonda “O Pensamento Computacional para Inclusão”; a Mesa Redonda “O Desenho Universal para Aprendizagem”; Oficina “Elaborando uma aula na perspectiva do Pensamento Computacional para Inclusão” e a Oficina “Elaborando uma aula na perspectiva do DUA”.

No segundo dia 19 de março de 2022, tivemos a Mesa Redonda “O *Design Thinking* e a Robótica Educativa”; a Mesa Redonda “Tecnologia Assistiva: múltiplos enfoques”; Oficina “Acessibilidade dos materiais digitais”; Oficina “Elaborando recursos de baixa tecnologia”; a Mesa Redonda “Nada sobre nós sem nós: uma nova geração de educadores”; Oficina “Tradução audiovisual acessível: audiodescrição” e o encerramento.

3.4 AVALIAR OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS PELOS PARTICIPANTES DA PESQUISA ATRAVÉS DO I SIPCI 2022

Para atingirmos o quarto objetivo, foi aplicado o segundo questionário da pesquisa, como instrumento de coleta de dados, com a finalidade de avaliar o produto elaborado como objeto desta investigação. O questionário foi disponibilizado no *Google Forms*, para os mesmos participantes que responderam

o primeiro questionário. O link foi enviado por *e-mail* para todos os participantes que responderam o primeiro questionário. O instrumento de coleta ficou disponível por duas semanas, após o último dia de evento. O questionário contou com 25 questões, sendo 22 fechadas e 3 abertas.

As respostas fechadas foram analisadas de acordo com o programa *Microsoft Excel* e as abertas pelo método de Análise de Conteúdo. Através das respostas foi possível compreender o nível de conhecimento dos participantes sobre todas as temáticas abordadas no seminário; compreender se os participantes utilizaram os conceitos de Pensamento Computacional, Desenho Universal para Aprendizagem, Robótica, *Design Thinking* e Tecnologia Assistiva, em sua prática educacional; as contribuições do seminário os ajustes necessários para as futuras formações.

3.5 PRODUZIR UM E-BOOK COM OS ANAIS DO EVENTO E UM LIVRO COM OS ARTIGOS

Para atingirmos o último objetivo, criamos o espaço para submissão dos trabalhos na plataforma *Even3*, criamos as regras para submissão e apresentação, o *template* para cada modalidade ofertada, bem como o *template* para apresentação oral. As modalidades dos trabalhos foram: artigo científico, relato de experiência e resumo expandido. As áreas temáticas para as modalidades foram: Desenho Universal para Aprendizagem, *Design Thinking*, Pensamento Computacional e Tecnologia Assistiva.

Depois, organizamos os trabalhos submetidos, enviamos autorizações aos autores para publicação, inclusive solicitando que não publicasse em outro local.

As inscrições foram abertas no mês de novembro de 2021, a divulgação dos trabalhos aprovados foi feita em 07/03/2022, o período de correção dos trabalhos foi de 08/02/2022 a 10/03/2022. No dia 11/03/2022 divulgamos todos os trabalhos aprovados, os *links* das salas para apresentação e os horários das apresentações.

Escolhemos o título para os Anais, como “Anais do I Seminário Internacional do Pensamento Computacional para Inclusão” e para o livro “O Pensamento Computacional para Inclusão”.

Realizamos a formatação de todos os trabalhos submetidos e revisão de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Após recebidas as autorizações, decidimos publicar os Resumos Expandidos e Relatos de Experiências na plataforma *Even3*, na ISSUU (Plataforma digital que transforma pdf em publicações), (https://issuu.com/isipci2022/docs/anais_do_isipci_2022) e no Repositório Educapes. Foram 25 trabalhos ao todo publicados na modalidade descrita acima.

Os artigos foram diagramados e foram publicados na editora Câmara Brasileira do Livro e no Educapes, no seguinte *link*: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/705551>.

No total tivemos 38 trabalhos aprovados nas modalidades permitidas e submetidos no evento. Tanto os Anais do evento, quanto o livro, com os artigos científicos, tiveram uma identidade visual de acordo com a identidade visual do evento. O objetivo desses produtos foi registrar trabalhos com a temática da pesquisa e incentivar pesquisadores sobre os temas abordados no seminário científico.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

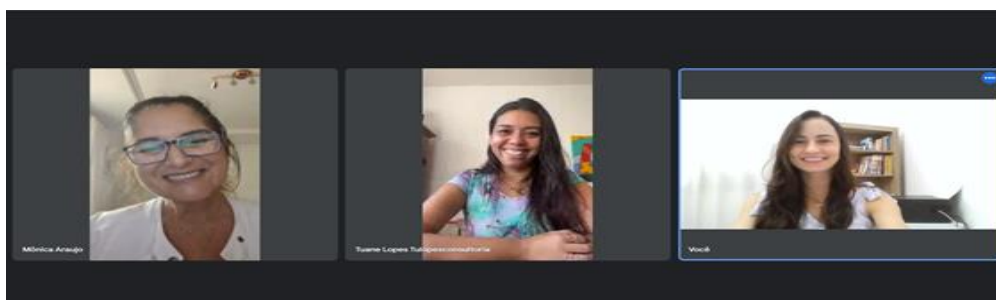
Este capítulo do trabalho tem por finalidade descrever os resultados de cada objetivo específico mencionado na pesquisa, portanto, eles serão elencados de acordo com os objetivos específicos e sua metodologia. Por meio da abordagem mista (qualitativa e quantitativa) analisamos os dados dos questionários e interpretamos os de modo a articular com o levantamento bibliográfico feito nesta pesquisa.

4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS A PARTIR DA APLICAÇÃO DO PRIMEIRO QUESTIONÁRIO – DIAGNÓSTICO

Eventos científicos como o seminário democratizam o acesso ao conhecimento. Após a revisão bibliográfica sistemática sobre a temática deste trabalho, podemos constatar que os seminários científicos são eventos promissores para a formação dos docentes ou futuros docentes.

O público-alvo da pesquisa consistiu em alunos, ex-alunos do Consórcio CEDERJ, polo Itaguaí, do curso de pedagogia e professores convidados. Portanto, efetuamos a parceria através da diretora do polo Itaguaí, como demonstra o registro da reunião *online*, conforme a figura 1.

Figura 1: Registro da reunião, do dia 16/05/21, com a diretora e coordenadora do polo Universidade Aberta do Brasil / CEDERJ/ Itaguaí/RJ.



Fonte: Arquivo Pessoal

A mulher localizada à esquerda se chama Mônica Araújo, coordenadora do curso de pedagogia do polo CEDERJ/UERJ, ao centro temos a diretora do polo Tuane Lopes e a direita temos a mestrande Elaine Alves Leite. As três estão presentes na reunião de maneira remota, pela plataforma *Meet*. A reunião aconteceu de maneira remota, pois o polo de Itaguaí estava fechado para o público em decorrência da COVID-19.

Estabelecido o apoio com o polo CEDERJ/Itaguaí, buscamos parcerias com o município de Mangaratiba/RJ, município vizinho a cidade de Itaguaí. O motivo da escolha do município é porque ele não possuía, até a data do evento, nenhuma universidade ou polo universitário. Atualmente o município possui um polo CEDERJ, inaugurado no segundo semestre do presente ano de 2022, (figura 2).

Figura 2: Registro da reunião do dia 07/10/21 com representantes da Câmara Municipal de Mangaratiba



Fonte: Arquivo Pessoal

A identidade visual que optamos, conforme a figura 2, menciona os temas que irão abordar o seminário e a imagem é composta por três pessoas, dois homens e uma mulher, localizados dentro de um gabinete da Câmara Municipal de Vereadores do município de Mangaratiba/ RJ. As três pessoas estão ao lado de uma mesa, em posição linear, utilizam máscaras faciais de acordo com o protocolo municipal de prevenção contra COVID-19. O homem localizado à direita é o vereador Dr. Mair Araujo Bichara, presidente da Comissão de Educação, ao centro

está a mestrande Elaine Alves Leite, que apresentou o projeto ao representante da educação na Câmara de Vereadores e à esquerda está o Chefe de Gabinete, Anderson Quadros.

Também buscamos parceria com a empresa Vale para conseguirmos o apoio para o evento. O *e-mail* na figura 3, mostra o primeiro contato com a empresa, que a princípio manifestou interesse em realizar a parceria, já que o patrocínio só é feito através de concurso, quando abre o edital. A empresa nos solicitou o projeto do evento, mas infelizmente, não podemos firmar a parceria, pois, alegou que o prazo era muito curto para providenciar o necessário solicitado no projeto.

Figura 03: Print de um *e-mail* enviado para a empresa Vale.

ELAINE LEITE <elaineleite@id.uff.br> 1 de fevereiro de 2022 22:59
Para: Caroline.ovidio@vale.com, Thalita Mendes <Thalita.mendes@vale.com>

Boa noite!
Sou, Elaine Alves, sou responsável pelo I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão (I SIPCI2022) da Universidade Federal Fluminense. Após conversar com a Sra. Caroline, envio o projeto do evento que tem como objetivo a formação inicial/continuada dos professores para promoção de práticas inclusivas e consequentemente, melhor o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)

O projeto é inédito no âmbito internacional, já que unimos os conhecimentos da Tecnologia da Informação e Comunicação na educação, para instrumentalizar os educadores ou futuros educadores para a temática da inclusão.
O projeto foi idealizado por um grupo de pesquisadores da Universidade Federal Fluminense e une estudantes e professores pesquisadores do curso de mestrado profissional em diversidade (CMPDI) e do doutorado (PGCTIn).

A primeira ação do evento aconteceu nos dias 18 e 19 de março.
O evento possui todos os critérios de acessibilidade, já que ele foi pensado para inclusão.
A segunda ação do evento será uma oficina presencial no polo UAB/ CEDERJ/ Itaguaí, que está localizado dentro da E.M. Teotônio Vilela, no centro da cidade de Itaguaí. Por esse motivo, **estamos fazendo contato**, já que precisamos de uma empresa parceira para nos ajudar com os custos das oficinas. Ela acontecerá no dia 30/04, de 8h às 17h.

Desde já, agradeço pelo contato e aguardo o retorno da empresa.
Atenciosamente,

Elaine Alves Leite
Profª. de Língua Portuguesa do Consórcio Cederj/ UERJ [CEDERJ - Fundação CECIERJ](#)
Profª. de Língua Portuguesa da Rede Municipal de Itaguaí
Profª. na função co gestora da Rede Municipal do Rio de Janeiro

Fonte: Arquivo Pessoal

Após as parcerias estabelecidas, aplicamos o primeiro questionário aos participantes da pesquisa, com o objetivo de analisar os conhecimentos deles sobre a temática do evento.

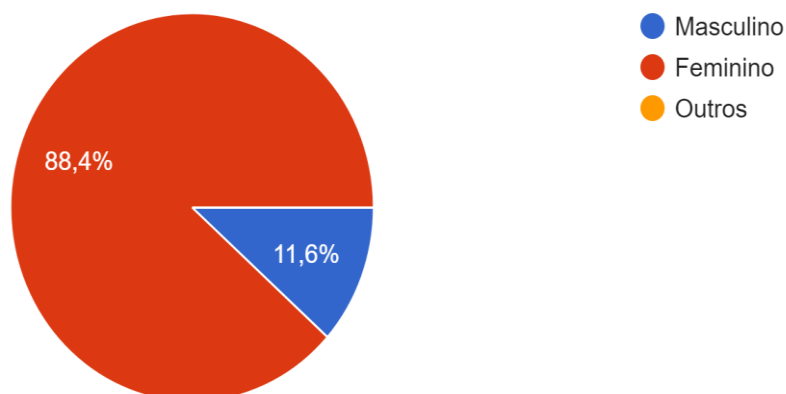
O primeiro questionário foi enviado por *e-mail* para um grupo de 44 pessoas compostas por: alunos do curso de pedagogia do polo Itaguaí, curso oferecido pelo Consórcio CEDERJ, vinculado à Universidade Estadual do Rio de Janeiro; ex-alunos do mesmo curso e professores da rede municipal de Itaguaí e da rede municipal do Rio de Janeiro.

O instrumento de coleta de dados possui 16 questões, sendo 08 abertas e 08 fechadas e foram analisadas conforme descrito na metodologia.

O primeiro objetivo específico da pesquisa consiste em diagnosticar se os professores da classe regular se sentem preparados para trabalharem com alunos PAEE, incluídos na classe regular; se eles já participaram de formação inicial ou continuada para prepará-los para o trabalho, quanto à inclusão; e se conhecem os conceitos que serão abordados no evento. Entretanto, antes de iniciarmos com essas perguntas, buscamos o perfil pessoal e profissional dos entrevistados.

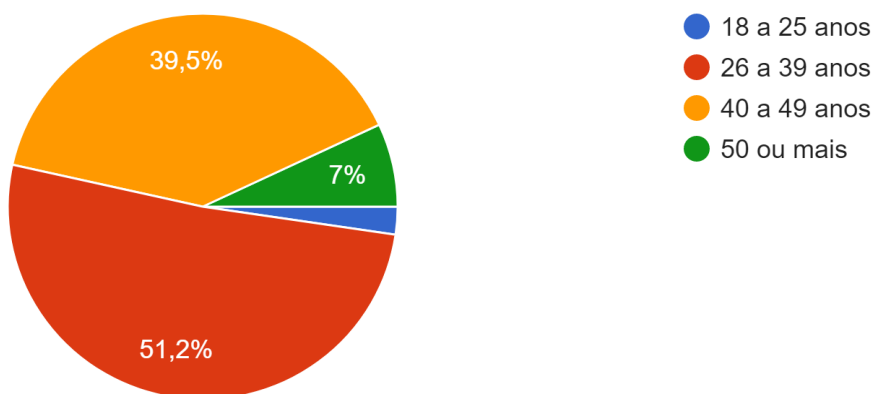
Nos gráficos 1 e 2, temos o perfil pessoal dos participantes. No gráfico 1 observamos que 88,4% dos participantes são do sexo feminino e que 11,6% dos participantes são do sexo masculino.

GRÁFICO 1: Qual o seu gênero?



Fonte: Arquivo pessoal

GRÁFICO 2: Qual a sua faixa etária?

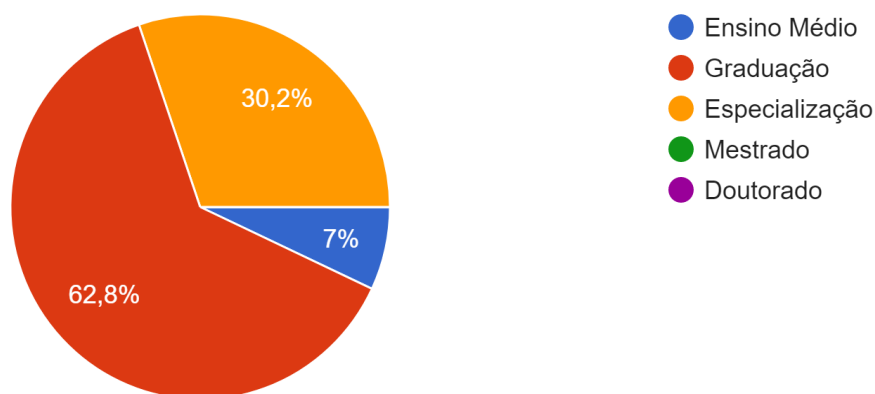


Fonte: Arquivo pessoal

De acordo com o gráfico 2, podemos observar que a maioria dos entrevistados estão na faixa de 26 a 39 anos, com 51,2%, entretanto bem próximos dos entrevistados com 40 a 49 anos, representando 39,5%. Já os outros 7% estão na faixa com mais de 50 anos e a minoria com 2,3% estão na faixa etária entre 18 e 25 anos.

De acordo com o gráfico 3, observamos que a maioria dos entrevistados possuem graduação, representando um percentual de 62,8%, em segundo lugar temos os entrevistados com especialização representando 30,2% e somente 7% dos entrevistados possuem ensino médio.

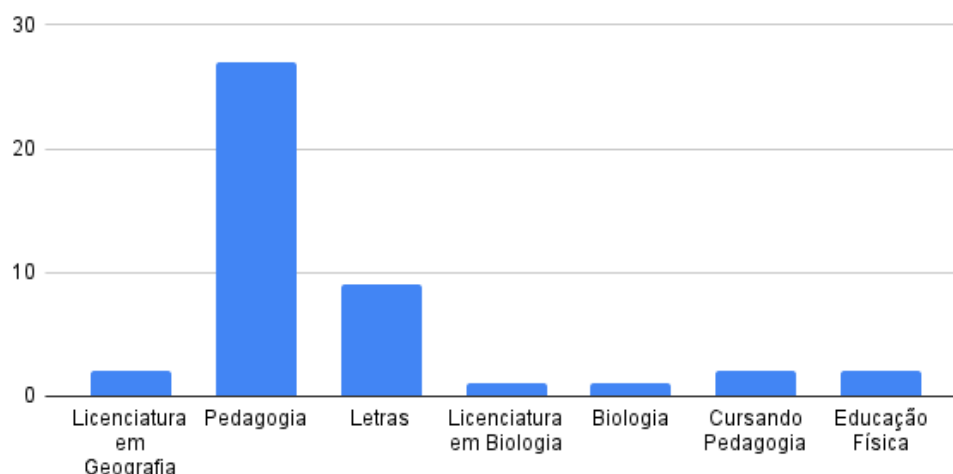
GRÁFICO 3: Qual a sua formação acadêmica?



Fonte: Arquivo pessoal

Podemos observar no gráfico 4 que a maioria dos entrevistados são graduados em pedagogia, em segundo lugar temos o curso de letras. Ressalta-se que a licenciatura no curso de Pedagogia constitui-se “formação inicial para o exercício da docência na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, modalidade normal e em cursos de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar” (BRASIL, 2006, p. 1).

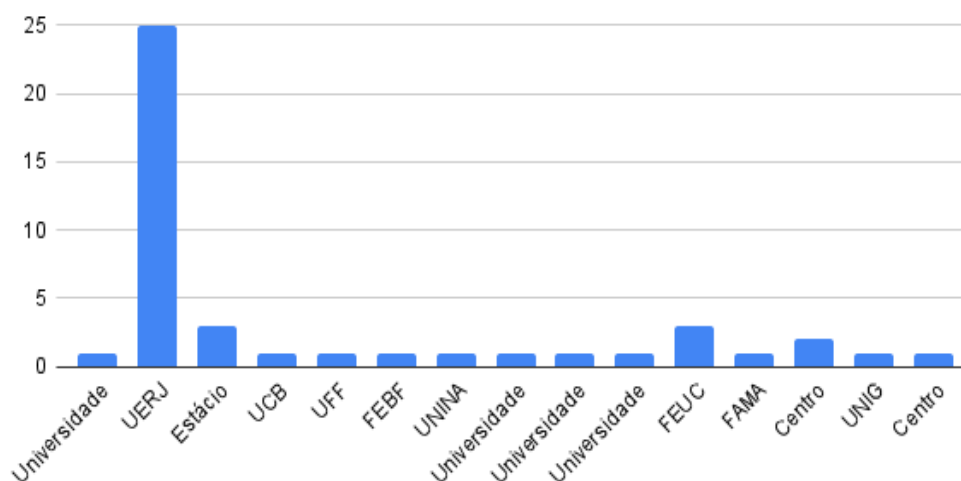
GRÁFICO 4: Qual o curso da sua formação acadêmica?



Fonte: Arquivo pessoal.

Conforme o gráfico 5, observamos que a maioria dos entrevistados cursaram sua graduação na Universidade Estadual do Rio de Janeiro, uma universidade pública e conceituada no Estado do Rio de Janeiro. Outras universidades públicas citadas foram: A Faculdade de Educação da Baixada Fluminense e a Universidade Federal Fluminense. As outras instituições citadas são particulares, entre elas: Universidade Castelo Branco (UCB), Universidade de Educação Continuada (FEUC), Centro Universitário Moacyr Sreder Bastos, Estácio, Universidade da Cidade, Faculdade Unina e a Universidade de Nova Iguaçu. Todas essas instituições estão localizadas no Estado do Rio de Janeiro.

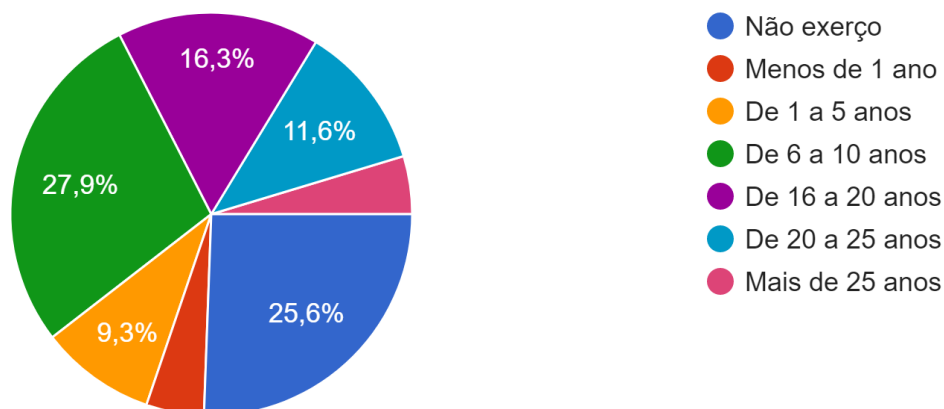
GRÁFICO 5: Qual a instituição que os entrevistados cursaram?



Fonte: Arquivo pessoal

Podemos observar no gráfico 6 que a maioria dos entrevistados exercem à docência no período entre 6 e 10 anos, eles representam 27,9%; entretanto o percentual fica bem próximo das pessoas que possuem a graduação, mas não exercem à docência, esse grupo representa 25,6%. Um outro grupo bem representativo é o que exerce a docência no período entre 16 e 25 anos, eles representam 16,3%. Um outro grupo que podemos observar é o que representa a docência entre 20 e 25 anos, esse grupo representa um percentual de 11,6%. O grupo minoritário representa os entrevistados que trabalham com a docência há mais de 25 anos. Logo podemos concluir que a maioria dos entrevistados possui um tempo curto de experiencia na docência.

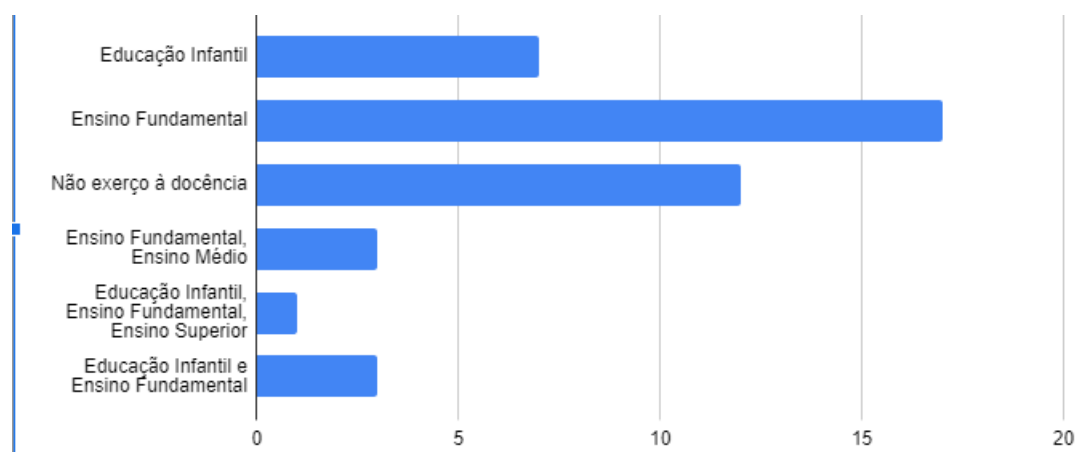
GRÁFICO 6: A quanto tempo exerce a docência?



Fonte: Arquivo pessoal

No gráfico 7 a maior parte dos entrevistados atuam no Ensino Fundamental. Lembramos que de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/1996) caberá aos municípios a responsabilidade para com o ensino fundamental, educação infantil e creches. Uma outra observação é que esse grupo que atua no Ensino Fundamental é quem aceitou participar da formação e da pesquisa, ou seja, podemos inferir que é um grupo que busca formação para melhorar a sua prática docente.

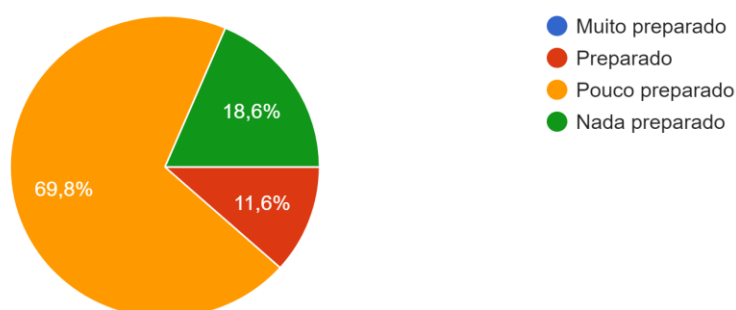
GRÁFICO 7: Em qual segmento da educação você atua?



Fonte: Arquivo pessoal

As respostas que se encontra no gráfico 8, nos chamaram bastante à atenção, pois 69,8% responderam que se sentem pouco preparado, entretanto o Plano Nacional de Educação de 2001-2010 (BRASIL, 2001) na meta 4, estratégia 19, que se refere a Educação Especial, nos diz que há a necessidade de “Incluir nos currículos de formação de professores, nos níveis médio e superior, conteúdos e disciplinas específicas para a capacitação ao atendimento dos alunos especiais”. Ou seja, temos a informação de que a maioria dos professores exercem a docência há aproximadamente no período entre 6 a 10 anos, logo se formos contabilizar o tempo que passou da política de 2001 a 2010, temos entre 12 a 21 anos, logo constatamos que a política ainda não conseguiu atingir seu objetivo.

GRÁFICO 8: Qual o seu nível de preparo para o trabalho com alunos PAEE (alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação)?



Fonte: Arquivo pessoal

Responderam que se sentem nada preparados 18,6% e o grupo que respondeu se sentir preparado, corresponde a 11,6%. Ou seja, a maioria se considera nada preparado e pouco preparado para o trabalho, totalizando 88,6%.

Na tabela 1 apresentamos as respostas da pergunta: quais são suas dificuldades em relação ao trabalho com a inclusão dos alunos PAEE. Analisarmos as categorias de acordo com Bardin (2011), tivemos 40 respostas, por ser uma pergunta aberta inferimos que quatro participantes não desejam registrar suas dificuldades. A tabela com todas as respostas dos entrevistados encontra-se nos anexos com o número 7.1.2.13.

Tabela 1 – Estrutura de análise a partir da teoria de Bardin (2011), sobre quais são suas maiores dificuldades em relação ao trabalho com a inclusão de alunos PAEE?

Categoria	Unidade de contexto	Unidade de registro	Perce ntual
Formação	Ausência de formação continuada e de informação sobre o assunto	33	80%
Estrutura dos espaços escolares	Ausência de infraestrutura adequada	5	11%
Suporte do professor de apoio e do AEE	Ausência de professor de apoio e do AEE	2	5%
Parceria entre escola e família	Ausência de parceria entre a escola e a família do aluno.	1	2%
Apoio da gestão escolar	Ausência de apoio dos gestores escolares	1	2%

Como podemos observar na categorização das respostas pela análise da unidade de contexto, na tabela 1, foi possível compreender que a maioria das respostas das entrevistas estão relacionadas com a falta de preparo dos entrevistados, falta de informação e, principalmente, formação para trabalhar com o PAEE. Embora as políticas de formação inicial ou continuada citadas aqui neste trabalho sejam antigas, elas ainda não foram suficientes para preparar os profissionais com a construção de conhecimentos para proporcionar a inclusão em seu sentido amplo dos alunos PAEE, pois incluir não é inserir o aluno garantindo somente a matrícula dele na classe regular. Incluir é garantir todos os direitos que ele possui, dentre eles a aprendizagem ao longo da vida.

A própria LDBEN nº 9394/96 em seu artigo 59 assegura aos alunos PAEE: “III- professores com especialização adequada em nível médio e superior, para o atendimento especializado, além de professores do ensino regular, capacitados para a integração desses educandos em classes comuns” (BRASIL, 1996).

Na categorização que trata da estrutura dos espaços escolares, 11% responderam que falta infraestrutura nos espaços escolares para trabalhar com alunos PAEE. É importante ressaltar que temos o princípio do Desenho Universal,

citado na Lei nº 13.146 (LBI/2015, p.30). “concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projetos específicos, incluindo os recursos de tecnologia assistiva.” Uma outra questão a ser considerada é que a ausência da circulação dos alunos, público-alvo da Educação Especial, nos diversos espaços da unidade escolar, pode dificultar a participação ativa dos alunos com seus pares.

No que diz respeito ao suporte dos profissionais de apoio e do Agente de Apoio à Educação Especial (AEE), 5% dos entrevistados relatam não terem o apoio dos profissionais especializados. Pensando na realidade escolar, compreendemos que nem todas as unidades escolares possuem um profissional especializado, entretanto possuem algum tipo de profissional de apoio, seja estagiário, professor mediador ou Agente de Apoio à Educação Especial. O professor da classe regular necessita trabalhar em colaboração com outro(s) profissional(is) de apoio. A LBI (2015, p. 2) nos fala sobre barreiras, dentre as elencadas no documento, citamos a “barreira atitudinal”, ou seja, a atitude dos educadores diante da situação. É mesmo ter a atitude de buscar a parceira para resolver a situação.

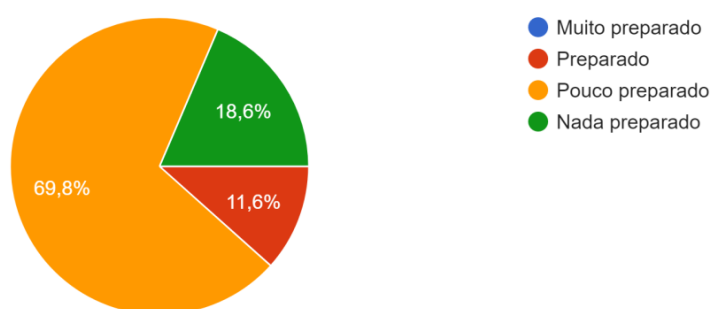
A relação entre a escola e a família foi citada representando uma porcentagem de 2% dos entrevistados. Como previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/1996), no título II, artigo 2º “A educação, dever da família e do Estado [...]”, portanto compreendemos que quando a família participa da educação escolar e apoia há uma possibilidade maior de desenvolvimento da aprendizagem por parte do aluno. A família trabalha junto com a escola em prol do aluno.

A última categoria mencionada foi a falta de apoio dos gestores para com os professores no processo de inclusão. Com esse discurso, analisamos que o aluno não é de um único professor, mas sim da escola. Uma outra questão a ser analisada é que toda equipe escolar necessita formar uma rede de apoio com professores coordenadores, gestores, Conselho Escola Comunidade, todos trabalhando de maneira colaborativa para que a inclusão se concretize. E a função do gestor é de fato integrar toda a comunidade escolar construindo uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade.

Como podemos observar no gráfico 9, a maioria dos entrevistados, representando 69,8%, já realizaram formação inicial sobre a temática da inclusão, embora a maioria deles responderam no início deste instrumento de coleta de

dados, “não se sentirem preparados para trabalharem com a inclusão”. Temos 18,6% que responderam que se sentem nada preparados para trabalhar com a inclusão e o grupo minoritário com 11,6% responderam que se sentem preparados. De acordo com a pesquisa, ninguém respondeu que se sente muito preparado para o trabalho com a inclusão.

GRÁFICO 9: Você já realizou curso (s) de formação inicial (durante a graduação) sobre a Inclusão Educacional?

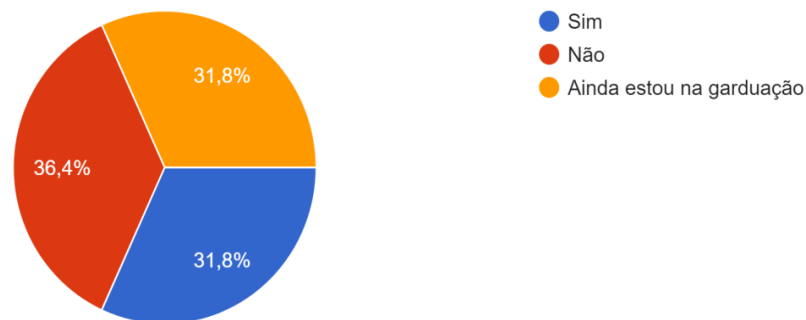


Fonte: Arquivo pessoal

Freire (1996, p.24) nos diz que “reflexões críticas sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria/prática sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática, ativismo”. Ou seja, os entrevistados são bem reflexivos com relação ao seu preparo na prática docente, de fato a teoria sem a reflexão do problema se torna banal e sem construção de conhecimento, há a necessidade da reflexão de sua prática atual para aperfeiçoar sua prática futura.

Como podemos observar no gráfico 10, a maioria dos entrevistados não realizaram nenhum curso de formação continuada com a temática da inclusão, entretanto a porcentagem de diferença entre os que realizaram foi bem pequena, representando 31,8% em relação aos que não realizaram, representando 36,5%. Os que ainda estão na graduação representam 31,8%.

GRÁFICO 10: Você já realizou curso de formação continuada (após a graduação) com a temática da Inclusão Educacional?



Fonte: Arquivo pessoal

Ao analisarmos as respostas da tabela 2 dos entrevistados a respeito do conhecimento deles sobre o Pensamento Computacional, foi possível constatar que 63% acreditam que o Pensamento Computacional está relacionado ao uso do computador ou a outro tipo de tecnologia, 23% dos entrevistados não conhecem o conceito e, somente, 14% conhecem o conceito e o definiram principalmente como um conceito que trabalha com a resolução de problemas. A tabela com a resposta de todos os entrevistados se encontra nos anexos desta pesquisa, na tabela de número 8.

Tabela 2 – Estrutura de análise a partir da teoria de Bardin (2011)

Categoria	Unidade de contexto	Unidade de registro	Percentual
Resolução de problemas	Identificar um problema e buscar soluções para favorecer o processo educacional	6	14%
Uso de computadores ou outra tecnologia	Algo relacionada ao uso de computadores ou outra tecnologia	27	63%
Não conhece o conceito	Não entendo nada sobre o assunto	10	23%

De acordo com Wing (2011), o Pensamento Computacional (PC) pode auxiliar no desenvolvimento de habilidades mentais necessárias para soluções viáveis na resolução de problemas.

Nesse sentido, partindo do pressuposto que o PC é contemplado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que define “um conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BRASIL, 2016, p. 7). Através do Pensamento Computacional é possível desenvolver habilidades e competências propostas na BNCC. Ademais, os pilares do Pensamento Computacional estão todos presentes no documento, de acordo com Silva e Meneghetti (2019). As autoras fizeram um estudo demonstrando que as habilidades do Pensamento Computacional estão presentes nas áreas de Linguagem, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. Através do estudo constataram que em Matemática todos os pilares do PC são explorados em conjunto e nas outras áreas exploram algumas habilidades do Pensamento Computacional e alguns pilares.

A partir das respostas da tabela 3 obtidas sobre o conhecimento dos entrevistados sobre o conceito do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), podemos observar que a maioria não conhece a abordagem, pois 44% dos entrevistados responderam que não compreendem e 16% relacionaram a abordagem com desenho, ou seja, o percentual dos entrevistados que não conhecem o DUA representa 60% dos entrevistados e somente 7% compreendem o conceito. Os entrevistados que conhecem um pouco ou até mesmo que já ouviram falar representam 33%. A tabela com a transcrição das respostas encontra-se nos anexos, com o título, tabela 9.

Tabela 3 – Estrutura de análise a partir da teoria de Bardin (2011)

Categoria	Unidade de contexto	Unidade de registro	Percentual
Compreende	Conceito que visa diminuir as barreiras para aprendizagem	3	7%
Compreende pouco	Técnica para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem	14	33%
Não compreende	Não entendo nada sobre o assunto	19	44%

Relaciona o conceito
com desenho

Um desenho único

7

16%

O conceito de Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) é atribuído a David Rose, Anne Mayer e seus colegas do *Center for Applied Special Technology* (CAST), (Alves, Ribeiro & Simões, 2013). Corresponde a um conjunto de princípios e estratégias relacionadas com o desenvolvimento curricular (CAST, 2014).

De acordo com Zerbato (2018) o objetivo do DUA é criar meios para o desenvolvimento de estratégias entre professores especialistas e professores da classe regular, de modo, a tornarem o currículo acessível para todos os alunos. Para isso, há a elaboração de recursos, materiais, atividades, o uso de variados espaços contemplando, desse modo, diferentes estilos e ritmos de aprendizagem dos alunos.

Esses dados nos ajudaram a entender os conhecimentos que os participantes possuem sobre o assunto, portanto partimos desse diagnóstico para preparar o produto da pesquisa.

Na tabela 4 analisamos as 38 respostas dos nossos entrevistados, foi possível compreender que 71% desconhecem a abordagem; 24% já teve algum contato com a abordagem, mas não demonstrou conhecimento completo sobre o termo ao se expressar verbalmente e, somente, 5% conhecem a abordagem e soube defini-la.

Como o público da pesquisa, que aceitou participar desta pesquisa, é composto por 44 integrantes, nessa questão tivemos menos 6 respostas, o que podemos ter como hipótese é que os integrantes por não conhecerem o termo optaram por não responderem. A transcrição completa das respostas dos nossos entrevistados se encontra nos anexos, com o título tabela 10.

Tabela 4 – Estrutura de análise à luz de Bardin (2011) da pergunta sobre o conhecimento dos mesmos sobre *Design Thinking*, sem utilizar nenhuma fonte de consulta?

Categoria	Unidade de contexto	Unidade de registro	Perce ntual
-----------	---------------------	---------------------	-------------

Compreende	Resolução de problemas com foco em pessoas com empatia, criatividade e racionalidade.	2	5%
Compreende razoavelmente	Um design pensado para solucionar problemas	9	24%
Não compreende	Desconheço o termo	27	71%

De acordo com Brown (2010), o *Design Thinking* tem por objetivo criar soluções criativas e inovadoras para um problema. Portanto, o primeiro passo é identificar o problema, o segundo é pensar nas soluções, posteriormente estimular a criação, analisar as ideias e por fim aprimorar o projeto.

Após averiguar as respostas e analisá-las de acordo com a Análise de Conteúdo de Bardin (2011), compreendemos que a temática do *Design Thinking* seria de grande relevância para o I SIPCI 2022, já que para muitos é uma abordagem inovadora.

A última pergunta do instrumento de coleta de dados foi: Sem utilizar nenhum tipo de consulta discorra sobre o conceito da Tecnologia Assistiva.

A maioria dos participantes demonstraram ter conhecimento sobre o termo, em todas as respostas apresentadas, conforme a figura 4. Um dos entrevistados respondeu: "*São suportes que visam diminuir as barreiras encontradas pelos educandos PAEE. Podem ser recursos simples e de baixo custo ou mais elaborados, de alto custo.*"

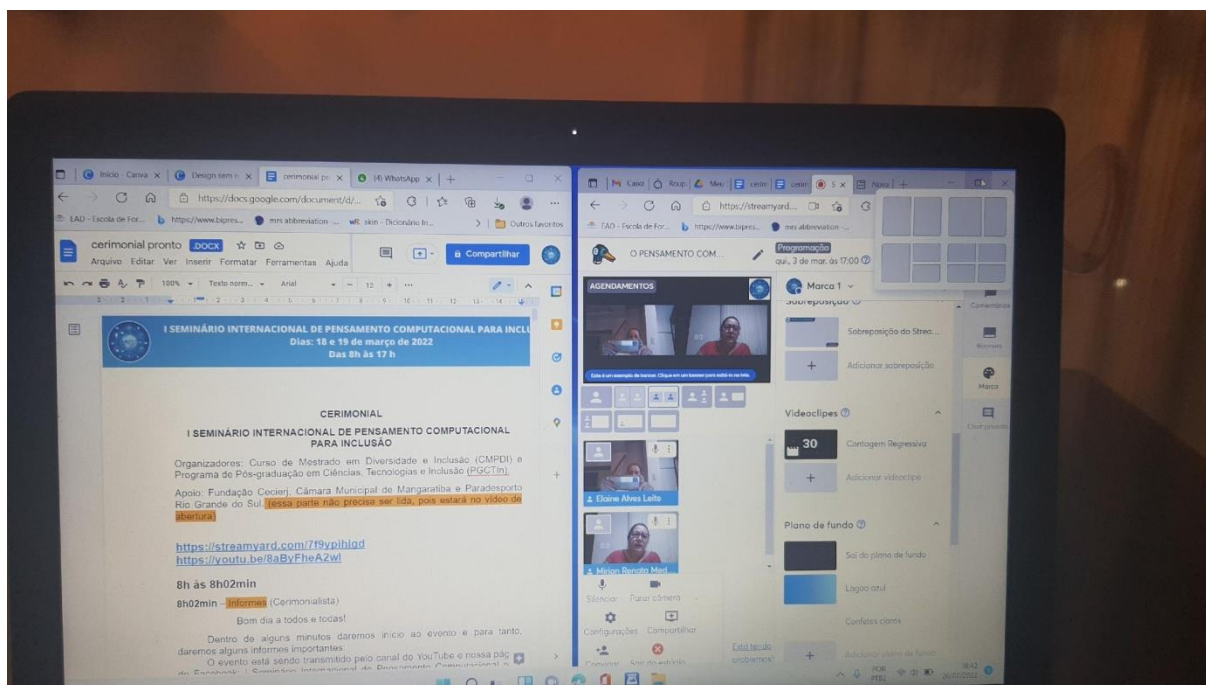
Figura 4: Nuvem de palavras com as respostas dos entrevistados.

4.2 A ARQUITETURA PEDAGÓGICA DO I SIPCI 2022

O I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão enfatiza a formação inicial/continuada para auxiliar no desenvolvimento acadêmico e atualização profissional, com recorte nos conceitos de: Inclusão, Desenho Universal para Aprendizagem, *Design Thinking*, Robótica Educacional e Tecnologia Assistiva, alinhados ao Pensamento Computacional, para promoção de práticas pedagógicas inclusivas.

Após a escolha da temática do evento científico, fizemos algumas reuniões, conforme figura 5, com os integrantes do grupo de pesquisa, que se disponibilizaram a trabalhar no evento. Foram diversas reuniões, abaixo temos o registro de uma delas.

Figura 5: Registro de reunião, do dia 20/02/22, com integrantes do grupo



Fonte: Arquivo Pessoal.

A identidade visual que optamos, na figura 5, é uma foto da tela do computador durante uma reunião para revisão do cerimonial do I SIPCI 2022. A imagem retrata em seu lado esquerdo a imagem de um documento no *Google docs*.

Em seu lado direito retrata a tela do *StremYard* durante uma reunião entre Elaine e Miriam Renata.

O objetivo da reunião acima foi preparar o cerimonial e explorar a plataforma *Stream Yard*. Após, elaboramos uma logo que representasse e identificasse o evento conforme a figura 6.

Figura 6: Logo do evento



Fonte: Produzido pelo autor (2021).

Após a escolha de todos os conceitos abordados no evento, estabelecido o público-alvo da pesquisa, estabelecida as parcerias e a criação da identidade visual, pensamos em uma arquitetura pedagógica para aplicar a formação para os participantes, partindo do pressuposto que a educação do século XXI necessita ser repensada, principalmente as características de um professor mediador.

De acordo com Inhelder, Bovet e Sinclair (1977, p.263) “Aprender é proceder a uma síntese indefinidamente renovada entre a continuidade e a novidade”. Atualmente, vivemos numa época da educação pós-pandemia COVID-19, com isso, a educação avançou muito, em relação aos suportes tecnológicos utilizados no ensino, entretanto, as teorias pedagógicas utilizadas como fundamentos para educação são bem anteriores a todas as mudanças tecnológicas que a educação passou, tanto que Nóvoa (2019, p. 2) nos diz que: “Em meados do século XIX, há cerca de 150 anos, consolidou-se e difundiu-se em todo mundo um modelo de escola [...]”. Portanto, é necessário mudanças no modelo de escola que temos para atender à atualidade.

De fato, a escola necessita de mudanças em sua reorganização em suas políticas, na formação docente através de um “triângulo juntando a universidade, a profissão docente e as escolas de rede” (NÓVOA, 2019, p. 2).

O “fazer docente” necessita de estratégias para lidar com o paradigma da educação atual. Os professores necessitam ser afetados, desafiados para encontrarem suas próprias soluções para resolução dos seus problemas e superação dos seus desafios diários. Portanto, Piaget (1974, p. 54) diz que a aprendizagem resulta da “união das aprendizagens s. str. e desses processos de equilíbrio”, ou seja, a aprendizagem do sujeito será o resultado do processo das estruturas cognitivas, já construídas, com a sua relação com o meio. Partindo desse princípio, temos que pensar em soluções reais para transformar o conhecimento com criatividade e autonomia.

Nesse sentido, Carvalho, Nevado e Menezes (2007) nos trazem o conceito de Arquiteturas Pedagógicas (AP), conceito que aborda a criatividade, o dialogismo e a inovação durante o processo de ensino e aprendizagem, caracterizando-se pela união de múltiplos dispositivos, como teórico, metodológico e tecnológico.

As arquiteturas pedagógicas são, antes de tudo, estruturas de aprendizagens realizadas a partir da confluência de diferentes componentes: abordagem pedagógica, software, internet, inteligência artificial, educação a distância, concepção de tempo e espaço.” (CARVALHO *et al.*, 2005, p. 354).

De acordo com Fiuza e Mucelin (2017) as Arquiteturas Pedagógicas surgem da necessidade de direcionar um caminho a ser percorrido diante das diversas possibilidades existentes. Surge da necessidade de organizar os materiais digitais postos em rede possibilitando o “pensamento em rede” construído de maneira individual ou coletiva.

Os autores Carvalho, Nevado e Menezes (2007, p. 355) afirmam que as AP “pressupõem aprendizes protagonistas”, ou seja, o aluno é o centro do seu processo de construção de conhecimento, através de um processo contínuo entre refletir e agir de maneira autônoma, criativa e crítica. O professor ocupa a função de mediador desse processo com o objetivo de tornar o aluno autônomo, através da sua orientação. Nas ações de refletir e agir diante de um problema, permitem ao aluno investigar uma situação na busca de compreender o mundo e a si mesmo,

num processo de análise de dúvidas e certezas que são postas à reflexão e posteriormente à ação.

Segundo (Menezes, 2022), cada vez mais é necessário trabalhar o currículo se afastando do método de aplicação do conteúdo em si e focar mais na resolução de problemas. Menezes (2022) nos fala sobre os aspectos que devemos considerar ao propor uma AP: o objetivo educacional, os conhecimentos prévios dos estudantes em relação ao meu objetivo, a metodologia utilizada para mediação, a avaliação cooperativa durante o processo de aprendizagem e o suporte tecnológico digital utilizado. Ou seja, é pensar: O que fazer? Como mediar esse fazer pedagógico? Como avaliar durante o processo? Qual ou quais recursos tecnológicos eu irei utilizar para facilitar o meu objetivo?

Para este projeto iremos utilizar a Arquitetura Pedagógica de Projeto de Aprendizagem.

A sistematização desta arquitetura compreende o lançamento de problemas e formulações a partir de suas "Certezas Provisórias" e "Dúvidas Temporárias". Em termos de metodologia, o primeiro passo é selecionar uma curiosidade, que para fins didáticos, denomina-se de "Questão de Investigação". A seguir é feito um inventário dos conhecimentos (sistemas nocionais, ou conceituais dos aprendizes) sobre a questão. Esse conhecimento pode ser classificado em dúvidas e certezas. As certezas para as quais não se conhece os fundamentos que a sustentam são denominadas de provisórias. As dúvidas são sempre temporárias. O processo de investigação consiste no esclarecimento das dúvidas e na validação das certezas (CARVALHO et al., 2005, p. 355).

O uso dessa AP nos permitiu elaborarmos uma sequência didática para formação dos docentes ou futuros docentes através do I SIPCI 2022, logo seguindo o que dizem os autores Carvalho, Nevado e Menezes (2007) elaboramos a tabela 5 para sistematizar a Arquitetura de Projetos de Aprendizagens utilizada no evento.

Tabela 5: Etapas do desenvolvimento da Arquitetura Pedagógica Projeto de Aprendizagem

Questão de Investigação	Se a realização de um seminário científico pode proporcionar a formação continuada para os professores aprimorarem seus conhecimentos em relação com alunos, pertencentes ao público-alvo da Educação Especial?
Inventário dos conhecimentos	Foi feito um levantamento bibliográfico, no qual se chegou à conclusão de que seminários científicos são promissores para formação docente e que não há

	nenhum com a temática do Pensamento Computacional no tocante à inclusão; Foi aplicado um questionário para ser obter os conhecimentos prévio dos participantes sobre o preparo deles para trabalharem com o PAEE inseridos em classes regulares; Foi avaliado o tipo de conhecimento dos entrevistados sobre estratégias pedagógicas exitosas em prol da inclusão, como: Desenho Universal para Aprendizagem, <i>Design Thinking</i>, Tecnologia Assistiva e Robótica Educativa.
O suporte telemático	Foi criado um <i>Google Sala de Aula</i> com materiais diversos que abordam as estratégias pedagógicas exploradas no seminário (Desenho Universal para Aprendizagem, <i>Design Thinking</i>, Tecnologia Assistiva e Robótica Educativa). Os materiais postados na plataforma consistiam em vídeos, jogos, sequência didática, artigos e livros; Escolhemos os assuntos contemplados nas temáticas, de acordo com o nível de conhecimento dos participantes coletados no primeiro questionário.
Feedback	Realizamos o I SIPCI 2022. Em todas <i>Lives</i>, em todas as plataformas digitais havia integrantes da comissão mediando as palestras, tirando dúvidas e interagindo com os participantes. Posterior a fala dos integrantes das Mesas Redondas, onde o mediador da mesa fazia as perguntas levantadas pelos participantes, dando voz aos espectadores. Dessa maneira, eles deixam de serem somente ouvintes e passam a fazerem parte do processo para construção do conhecimento do seu próprio conhecimento e do conhecimento coletivo; Aplicamos um segundo questionário para verificar a construção do conhecimento dos participantes, após o evento e avaliar o evento para futuras edições.

Ao estabelecer e descrever a organização dessa AP como “suportes estruturantes” Carvalho, Nevado e Menezes (2005) nós dizemos que pensamos numa maneira onde o sujeito pudesse criar os próprios instrumentos cognitivos, para compreender os conceitos de maneira individual e coletiva numa ação ativa de reflexão e construção constante.

Nesse sentido, Nevado et al. (2009), nos dizem que as Arquiteturas Pedagógicas implicam em atividades interativas e intervenções que, de certa maneira, afeta o indivíduo para provoca desequilíbrio cognitivo para posteriormente equilibrar, na ação constante de reflexão sobre uma determinada situação, assim resultando a aprendizagem.

As Arquiteturas Pedagógicas estão consolidadas nas teorias defendidas por Piaget e por Freire (CARVALHO; NEVADO; MENEZES, 2005). Em relação à Piaget (2001, p.15) ao falar sobre “atos de criatividade intelectual” e da necessidade de

formar indivíduos capazes de criar e inovar atendendo às exigências do mundo atual e não indivíduos que repitam o que já existe.

Toda ação, isto é, todo movimento, pensamento ou sentimento, corresponde a uma necessidade. Toda criança ou adulto só executa alguma ação exterior ou mesmo inteiramente interior quando impulsionada por um motivo e este se traduz sempre sob a forma de uma necessidade (uma necessidade elementar ou um interesse, uma pergunta etc.) (PIAGET, 1999, p.16)

No que diz respeito à Paulo Freire (1999) está relacionado com a Educação Libertadora, que rompe com a metodologia tradicional, através da inserção de ferramentas tecnológicas possibilitando um aprendizado interativo diante de um diálogo-problematizador.

Para um suporte telemático de maior qualidade, criamos uma sala de aula, no *Google Sala de Aula*, com materiais diversos, que foram divididos pelas temáticas escolhidas para serem abordadas no I SIPCI 2022. Primeiramente criamos o ambiente, posteriormente enviamos o convite para todos os inscritos e informamos que as atividades e materiais não tinham caráter avaliativo e sim construtivo para o conhecimento dos participantes, conforme a figura 7. Recebemos vários elogios por parte dos inscritos no evento pela qualidade dos materiais que foram postos à disposição deles na plataforma. Os materiais são diversos, permitindo explorar as multilinguagens dos conceitos apresentados.

Figura 7: Imagem do *Google Classroom*



Fonte: [Atividades de I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão Turma 2022 \(google.com\)](#)

Sendo assim, diante da construção dessa AP para qualificação de docentes ou futuros docentes, associamos o conceito de Pensamento Computacional e Inclusão, determinamos a programação do I SIPCI 2022.

4.2.1 – A PROGRAMAÇÃO DO I SIPCI 2022 e A DINÂMICA OPERACIONAL

Desde o início da pandemia do COVID-19 e com a adoção do distanciamento social, os eventos científicos se reinventaram em novos formatos e conteúdo, para, de modo ativo e relevante, difundir a ciência e o conhecimento. Não é possível parar de produzir trocas e interações frutíferas com a sociedade. Nesse contexto, as ferramentas digitais relacionadas à educação, que antes eram conhecidas apenas no contexto da Educação à Distância, ganharam destaque, já que o termo, "aulas remotas", se difundiu no mundo inteiro.

O I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão tem como proposta o desenvolvimento acadêmico e atualização profissional dos participantes, a fim de oportunizar novos conhecimentos que instrumentalizem profissionais para o trabalho, sobretudo com o público-alvo da Educação Especial.

A apresentação da programação foi conforme a figura 8.

Figura 8: Programação do evento

18 de março de 2022	
8h às 8h30	SOLENIDADE DE ABERTURA
8h35 às 10h25	MESA REDONDA 01: EDUCAÇÃO PARA TODOS E COM TODOS!
10h30 às 12h00	MESA REDONDA 02: O PENSAMENTO COMPUTACIONAL PARA INCLUSÃO
13h às 14h30	MESA REDONDA 03: O DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM
14h35 às 15h30	OFICINA 01: ELABORANDO UMA AULA NA PERSPECTIVA DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL PARA INCLUSÃO

15h35 às 16h0	OFICINA 02: ELABORANDO UMA AULA NA PERSPECTIVA DO DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM
16h50 às 17h	ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES DO DIA
19 de março de 2022	
8h às 9h30	MESA REDONDA 04: O DESIGN THINKING E A ROBÓTICA EDUCATIVA
9h35 às 11h25	MESA REDONDA 05: TECNOLOGIA ASSISTIVA – MÚLTIPLOS ENFOQUES
11h05 às 12h	OFICINA 03: ACESSIBILIDADE DE MATERIAIS DIGITAIS
13h às 13h40	OFICINA 04: ELABORANDO RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA O AMBIENTE ESCOLAR
13h45 às 15h30	MESA REDONDA 06: NADA SOBRE NÓS SEM NÓS – UMA NOVA GERAÇÃO DE EDUCADORES
15h35 às 16h45	OFICINA 05: TRADUÇÃO AUDIOVISUAL ACESSÍVEL: AUDIODESCRIÇÃO
16:45 às 17:00	ENCERRAMENTO

Fonte: Produzido pelo autor

Determinamos as inscrições pela plataforma *Even 3* (figura 9) no seguinte endereço: <https://www.even3.com.br/isipcpi2022>. Após acessar a plataforma, o participante preenchia um formulário de inscrição, que solicitava o nome, *e-mail*, formação acadêmica, assinatura dos termos de responsabilidade e dos termos de Direito de Imagem.

Figura 9: Capa do evento na plataforma *Even3*



Fonte: Arquivo Pessoal

Tivemos no total 2726 inscritos no I SIPCI 2022. O público-alvo se dividiu entre Estudantes da graduação (798 inscritos), profissionais da educação (572 inscritos), professores (1193 inscritos) e profissionais de outras áreas (163).

Através dessas informações podemos afirmar que nosso objetivo para formação inicial e continuada foi atingido, pois tivemos um número considerável de estudantes e professores inscritos.

Abaixo temos os gráficos da análise de alguns desses dados. O gráfico que demonstra a formação acadêmica dos inscritos no I SIPCI 2022, nos revela que a maioria dos inscritos possuem a graduação, representada por 1072 inscritos, e a minoria ensino médio, com 127 inscritos, conforme o quadro 4

Quadro 4: Número de inscritos no evento divididos por formação acadêmica.

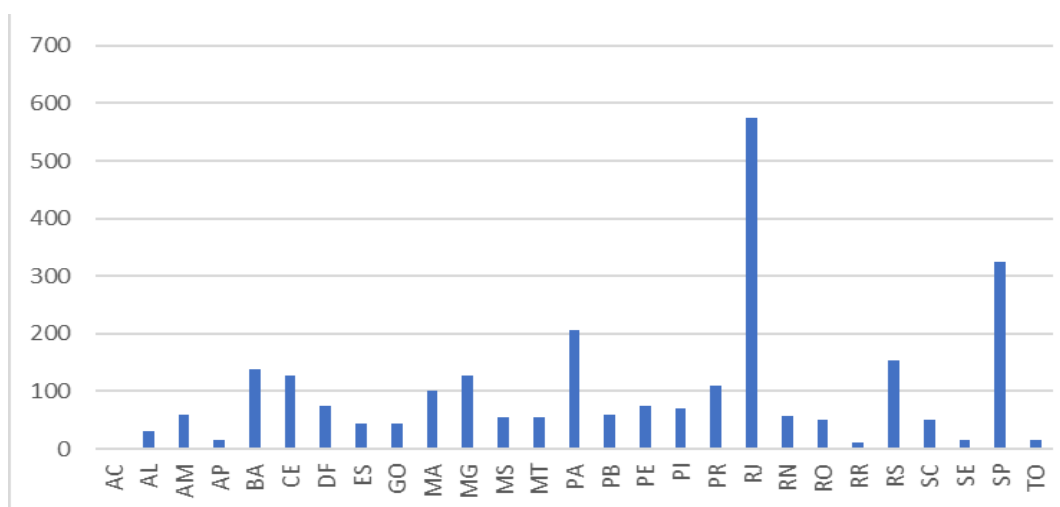
Formação Acadêmica	Quantidade
Doutorado	167
Ensino Médio	127
Especialização/Pós-Graduação	915
Graduação	1072
Mestrado	411
Técnico	34

Total	2726
-------	------

Fonte: Produzido pelo autor

O gráfico 11 demonstra que recebemos inscrições de todos os 27 estados brasileiros. O que representa que a temática do seminário interessou a indivíduos de todos os estados, com diversidade nos níveis de formação e a divulgação contemplou todos os estados brasileiros. A região sudeste foi a com maior número de inscritos, através da cidade do Rio de Janeiro com 575 inscrições, São Paulo 324; Minas Gerais 56 e Espírito Santo 45; conforme o gráfico 11

Gráfico 11: Distribuição dos inscritos por estado.



Fonte: Produzido pelo autor

Iniciamos o trabalho com a parte técnica. Preparamos a plataforma *Stream Yard*, na criação dos *links* para transmissão, bem como os links do *YouTube* e fazemos as conexões multiplataformas.

Configuramos a transmissão no *Stream Yard* com a plataforma *YouTube* fizemos o seguinte passo a passo: entramos na plataforma *Stream Yard*, com o *login* criado a partir do *e-mail* do evento; entramos em transmissões; editar, no sinal de (+); escolhemos a plataforma do *YouTube*, no canal do evento; na plataforma *Facebook*, no perfil do evento; clicamos no *link* transmissão; preenchemos o horário de cada palestra e posteriormente clicamos em ver no *Youtube*. O *link* gerado pela plataforma *Youtube* foi o que utilizamos na plataforma *Even3* e o que divulgamos

para os participantes. Já o *link* gerado no *Stream Yard* foi divulgado para os palestrantes.

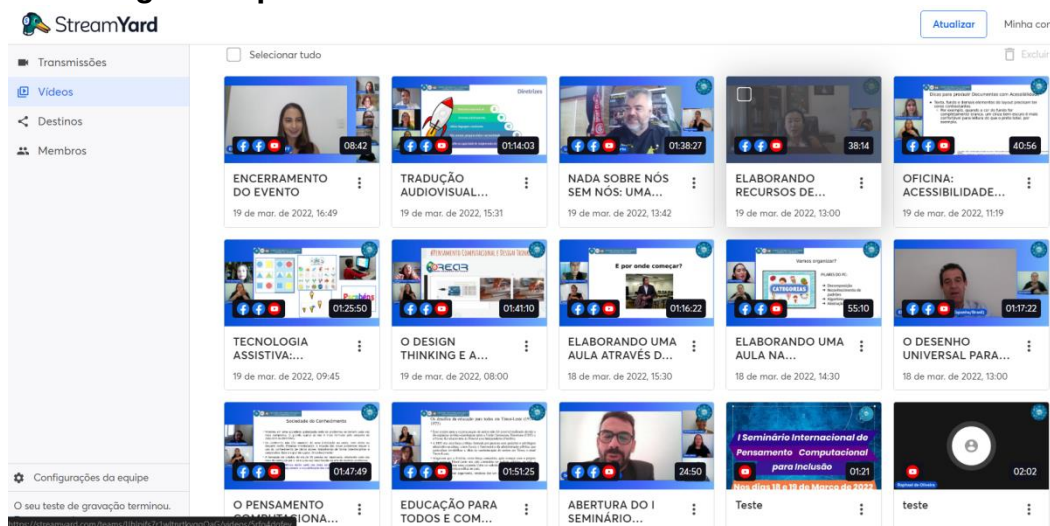
A plataforma *Stream Yard* em seu pacote gratuito só permite a entrada de seis participantes por cada palestra, é só transmitida para uma plataforma. Como optamos pela acessibilidade para o evento, pagamos o pacote básico da plataforma. O que nos permitiu a entrada de dez pessoas por palestra e a transmissão pelo *YouTube*, *Facebook* e *Even3*, conforme a figura 10.

Para configurarmos a conexão com a plataforma *YouTube* e *Even3* fizemos o seguinte passo a passo:

- ❖ o *login* na plataforma *YouTube* com o *e-mail* criado para o evento, programamos o evento na plataforma *YouTube*.
- ❖ Acessamos o link com os sinais de menos (-) e mais (+), transmitir ao vivo, agenda, clicamos em vídeo, editar, preenchemos a categoria de educação,
- ❖ Marcamos o item dizendo que não é um conteúdo para criança, permitir capítulo automático, permitir lugares disponíveis,
- ❖ Adicionamos os *tags* (Educação, Pensamento Computacional, Ciências, Inclusão),
- ❖ Permitimos a incorporação dos vídeos e salvar.

Para configurarmos a transmissão com o *YouTube* e *Even3* entramos na plataforma *Even3*, transmissão *online*, atividades e assistir e acrescentamos o *link* da palestra gerado pelo *YouTube*,

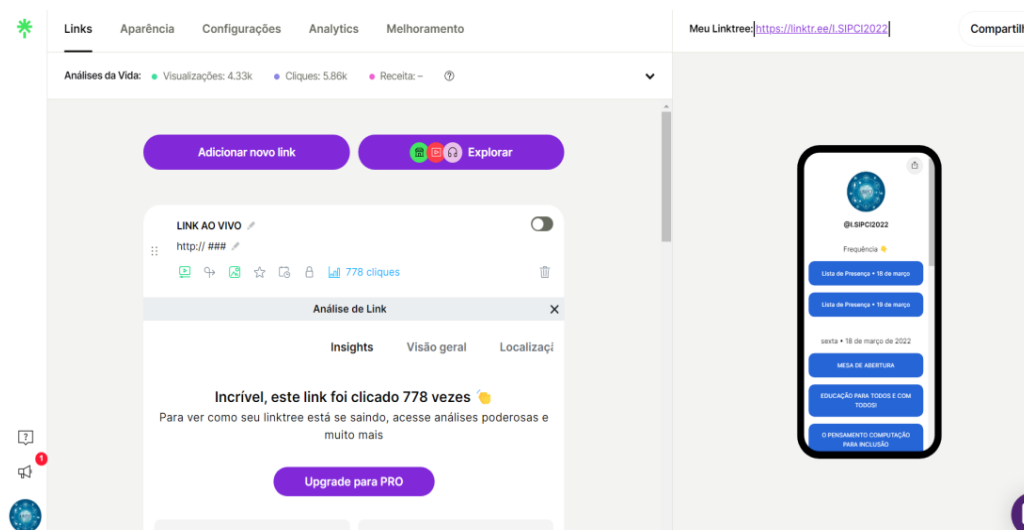
Figura 10: Imagem da plataforma *Stream Yard* com as transmissões criadas.



Fonte: Arquivo Pessoal

Após toda a parte técnica criada, optamos por criar um sistema de integração de *links* para dar mais acessibilidade aos participantes e até mesmo na divulgação das ações do evento. Optamos pela ferramenta *Linktree* (figura 11) (uma ferramenta gratuita para agrupar *links* em *Website*). Unimos 16 *links*, entre eles, de frequência dos participantes, Mesas Redondas e Oficinas.

Figura 11: Imagem da ferramenta *Linktree* com todos os *links* das Mesas Redondas, oficinas e frequência dos participantes.



Fonte: <https://linktr.ee/l.SIPCI2022>

Criamos uma vinheta para abertura do evento e outra para o encerramento. A música escolhida para o vídeo é de domínio público e a descrição do vídeo foi colocada abaixo do vídeo para garantir a acessibilidade. A identidade adotada na vinheta é a do evento, nela também nos preocupamos em colocar os organizadores do evento (Curso de Mestrado em Diversidade e Inclusão -CMPDI e pelo Programa de Pós-graduação em Ciências, Tecnologias e Inclusão - PGCTIn) e os apoiadores do evento (Fundação CECIERJ, Câmara Municipal de Mangaratiba/RJ, a empresa *Rap Design*, Paradesporto TV do Rio Grande do Sul e a *Associação de Deficientes de Cabo Frio/RJ*).

O evento foi ganhando popularidade nas redes sociais ao ponto que o Dr. Luiz Portinho, procurador federal, presidente da Associação Paradesporto e Diretor Geral do Canal do *YouTube#Paradesporto TV* do Rio Grande do Sul, nos solicitou retransmitir sua participação na Mesa Redonda “Nada Sobre Nós sem Nós”, já que o mesmo é cadeirante e atleta.

A partir do momento que tínhamos a confirmação da presença dos palestrantes confirmadas, fizemos os *Cards* de Divulgação, explicitamos alguns deles neste trabalho, fizemos o cerimonial do evento. O cerimonial foi uma espécie de roteiro para todos os da equipe que se disponibilizaram a trabalharem no evento, pois nele havia os *links* do *YouTube* (para os participantes), link do *Stream Yard* (para os palestrantes) e os *links* de frequência para todos e os horários de cada palestra, a composição das Mesas Redondas e a ordem de fala de cada palestrante.

Dessa forma, todos os integrantes das comissões tiveram acesso ao documento e a partir dele, seguiram com toda programação.

O cerimonial foi posto na plataforma eduCapes, uma plataforma com diversos conteúdos educacionais, com o objetivo de orientar pesquisadores que desejam uma orientação para o cerimonial de um evento científico. O *link* para acesso ao documento é <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/701481>.

Fizemos o Caderno de Programação do evento, que contemplou a história do I SIPCI 2022, a proposta pedagógica, a justificativa da proposta pedagógica, palavras da coordenação, palavras da Comissão Organizadora, objetivo geral, objetivos específicos, o público-alvo, a programação, orientações sobre a certificação do evento, currículo dos palestrantes e oficineiros, currículo dos integrantes das comissões, os contatos importantes e as referências bibliográficas. O documento também foi colocado no eduCapes, com a mesma proposta de orientar outros pesquisadores ou organizadores de eventos científicos. O *link* de acesso ao documento é <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/701480>

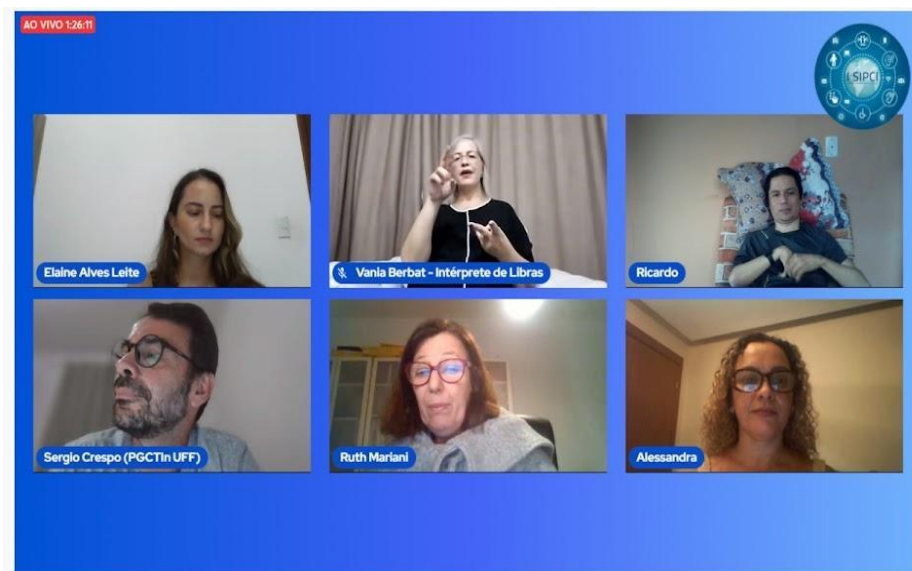
Em seguida, enviamos *e-mail* para todos os palestrantes, solicitando um mini currículo para ser lido no dia do evento e para ser preenchido na plataforma *Even3*, uma foto (para plataforma *Even3* e para os *Cards* de Divulgação), enviamos a ordem de fala dos participantes de cada mesa e oficina, os *links* do *YouTube* e *Stream Yard*, com as orientações de uso de cada *link*, a autorização de imagem e voz de cada palestrante e uma sugestão de *template* do *Powerpoint* do evento.

Com relação aos integrantes das comissões foram solicitados uma foto (para plataforma *Even3*) e a autorização de imagem e voz para os que na possibilidade de aparecerem no evento, os organizadores estavam respaldados juridicamente.

Criamos um grupo de *WhatsApp* para cada palestra e oficina, após a autorização dos integrantes, dessa maneira, o contato era mais rápido, já pensando na possibilidade de algum palestrante e oficineiro ter um problema técnico. O grupo também serviu para os palestrantes conversarem entre si e no dia do evento as perguntas que apareceram nas redes sociais foram postas nos grupos. Os grupos foram nomeados de acordo com o título das mesas e oficinas, os integrantes foram os palestrantes, mediadores e equipe técnica.

Para termos a certeza que a parte técnica estava funcionando perfeitamente e que cada integrante da equipe sabia desempenhar a sua função, nós fizemos uma palestra teste. Nessa palestra, tivemos como convidado, o professor doutorando Ricardo Daniel Prestes Jacaúna, que possui deficiência visual e é cadeirante. A palestra do professor teve como título “O Pensamento Computacional na Rota da Inclusão”. O professor apresentou uma palestra apoiando-se nos pilares do Pensamento Computacional e demonstrou que é possível criar estratégias para resolver problemas com criatividade, produtividade e inventividade na sala de aula. O tema além de muito promissor, tanto que a *Live* do vídeo, transmitido pelo *YouTube*, não teve divulgação nenhuma por se tratar de uma palestra teste, hoje já possui mais de 300 visualizações da rede social *YouTube* (figura 12).

Figura 12: Imagem da palestra “O Pensamento Computacional na Rota da Inclusão”.



Fonte: <https://youtu.be/LKkeDI06amk>

No dia do evento estava presente a responsável pela Associação dos deficientes de Cabo Frio, que foi avaliar o evento com o objetivo de decidir se era um evento inclusivo ou não. A avaliação foi satisfatória e o evento ganhou um selo de acessibilidade, ou seja, o evento era inclusivo.

4.2.2 –DIVULGAÇÃO DO EVENTO E ACESSIBILIDADE

Após confirmação de todos os palestrantes e oficinairos para o evento, criamos as redes sociais do evento e divulgamos na plataforma *Even 3* com seus devidos endereços eletrônicos. O objetivo das redes sociais foi para divulgar o evento, portanto, através da rede social *Facebook* foram enviados convites para diversos grupos da área do Pensamento Computacional, Desenho Universal para Aprendizagem, *Design Thinking*, Robótica, Tecnologia Assistiva para Universidades e Programas de Pesquisa. No *Facebook* conseguimos compartilhar nossas publicações e estabelecemos amizades com mais de 1.400 amigos, ou seja, pessoas que aceitaram o nosso convite e que nos enviaram convites.

Na nossa página do *Facebook* no perfil I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão I SIPCI 2022: Uma Nova Geração de Educadores (Elaine Isipci | Facebook).

Optamos por utilizar em todas as redes sociais a mesma identidade visual para que todo o público pudesse nos reconhecer por nossa identidade. Também optamos por dar acessibilidade, às pessoas com deficiência visual ou baixa visão, descrevendo todas as publicações feitas nas redes sociais como *Facebook* e *Instagram*, inclusive marcamos algumas comunidades que lutam por publicações acessíveis nas redes sociais, como: #pracegosveem.

Durante o evento, todos os palestrantes se autodescreveram, inclusive suas apresentações contemplaram texto alternativo, em solicitação aos coordenadores do evento. Para criar nossos *Cards* de Divulgação do evento, utilizamos a ferramenta *Canva*, pois ela é gratuita e nos permite criar nossa arte visual através de *templates* gratuitos.

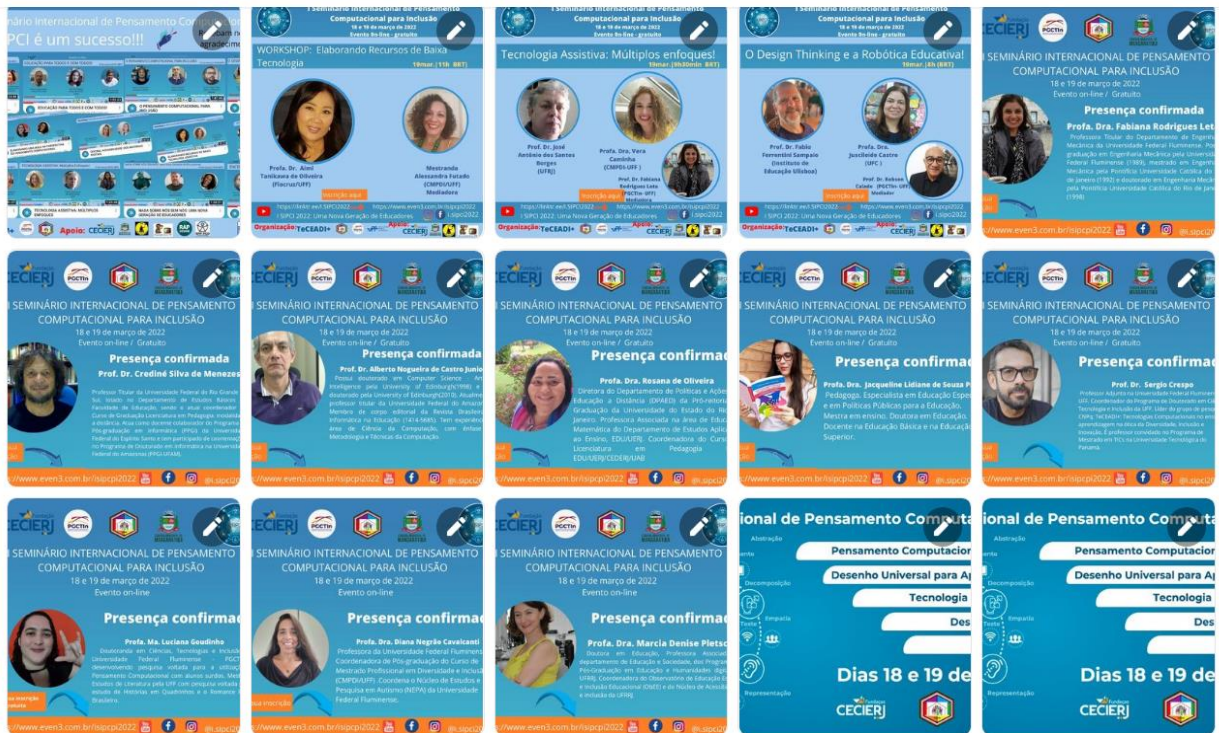
A divulgação do evento foi feita pelas redes sociais, por *e-mail* e de maneira presencial. Na figura 13, 14 e 15 apresentamos a página do *Facebook* criada com o texto alternativo em todas as imagens.

Figura 13: Imagem da rede social *Facebook*.



Fonte: Arquivo Pessoal

Figura 14: Imagem dos *Cards* de divulgação dos palestrantes confirmados.



Fonte: Arquivo Pessoal

Figura 15: Imagem de um texto alternativo de um Card de Divulgação da rede social Facebook.

Adicione um texto alternativo que descreva o conteúdo da foto para pessoas com deficiências visuais.

Type Alternative text...

#pracegover: a imagem é um banner de divulgação do evento científico: "I Seminário Internacional do Pensamento Computacional para Inclusão". O layout da divulgação apresenta tonalidade predominante azul e destaca, em caixas brancas, o título: I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão. Há, ainda, a logomarca do evento que apresenta uma esfera, com o globo terrestre ao centro. Ainda no centro, observamos a sigla I SIPCI. Ao redor da sigla, do centro para as bordas, gravitam pequenas figuras que as ilustram (símbolos de acessibilidade e de conexão). Temos também algumas logomarcas dos apoiadores do evento, como: Fundação Cecier, CMPDI, PGCEITIN e Câmara municipal de Mangaratiba. Logo abaixo temos o título do evento: I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PENSAMENTO COMPUTACIONAL PARA INCLUSÃO, a data 18 e 19 de março de 2022. Evento on-line e gratuito. Presença confirmada Prof. Dr. Sérgio Crespo. Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense - UFF. Coordenador do programa de doutorado em ciências, Tecnologia e Inclusão da UFF. Líder do grupo de pesquisa CNPq: TeCEADI+: Tecnologias Educacionais no Ensino e Aprendizagem na ótica da diversidade, inclusão e inovação. É professor convidado no Programa de Mestrado em TICs na Universidade Tecnológica do Paraná. Faça sua inscrição <https://weven3.com.br/sipci22> As logomarcas das redes sociais como: YouTube, facebook e instagram @i.sipci2022.

Fonte: Arquivo Pessoal

A imagem demonstra que o perfil do evento na rede social *Instagram* possui 154 seguidores, possibilitando inferir que alcançamos mais pessoas através da nossa divulgação na rede social *Facebook*, conforme a figura 17, 18 e 19.

Figura 16: Imagem da rede social *Instagram*.



Fonte: Arquivo Pessoal

Segundo o Relatório de Monitoramento Global da Educação (UNESCO, 2020, p. 15), “no Brasil, uma mudança realizada nas políticas públicas aumentou a proporção de estudantes com deficiência nas escolas regulares de 23%, em 2003, para 81%, em 2015”. Esse resultado demonstra que conseguimos garantir o direito à matrícula, ou seja, garantimos o direito do PAEE de frequentar a escola, entretanto, não aborda a questão da formação dos professores para atender ao público específico, da qual trata a legislação.

Após uma pesquisa sobre o cumprimento da Meta 4 do Plano Nacional de Educação (PNE, 2014-2024), e dos Planos Municipais de Educação (PME), através de uma reflexão sobre a Educação Especial no contexto do acesso à educação básica e ao Atendimento Educacional Especializado, observamos que os municípios do Estado do Rio de Janeiro têm se organizado para o cumprimento do PNE.

Neste Plano Nacional de Educação na meta 4, no item 4.16, determina que os municípios devem incentivar a inclusão nos cursos de formação para os professores, visando isso, enviamos um *e-mail* para a secretaria de educação da Rede Municipal do Rio de Janeiro. O mesmo texto foi enviado para as redes municipais de Seropédica, Itaguaí e Angra dos Reis, Mangaratiba e para todos os polos da Fundação CECIERJ. Algumas destas prefeituras visitamos e entregamos o projeto pessoalmente conforme a figura 17.

Figura 17: Imagem com o secretário Municipal de Meio Ambiente do Município de Itaguaí.



Fonte: Arquivo Pessoal

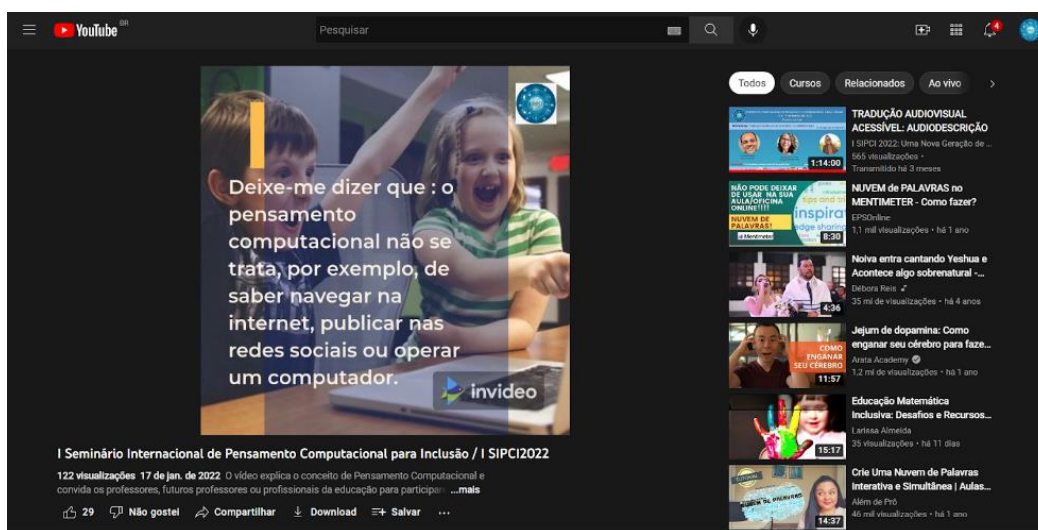
Como também prevê na meta 4 nos itens 4.17, 4.18 e 4.19, do PNE, que tratam da promoção de parcerias, buscamos parceria com a empresa Vale do Rio Doce.

Ainda para o Município de Mangaratiba escrevemos um nosso artigo que publicamos (<https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/17047>) sobre a meta 4, a fim de sensibilizá-los da importância do tema estudado. Com isso, duas intérpretes que atuaram durante o evento, foram pagas com recursos de patrocínio com a Câmara Municipal de Mangaratiba/RJ e 4 intérpretes fizeram o trabalho de maneira colaborativa.

A fim de divulgar o evento, participamos da abertura da Aula Inaugural do curso de Pedagogia da Fundação CECIERJ, que foi reproduzida pela plataforma YouTube no dia 05/02/2022 (<https://youtu.be/dWhGIXEgazM>)

Para divulgar o evento no *YouTube*, nós fizemos dois vídeos de animação nas plataformas *Animaker* (<https://youtu.be/hN593RAPaPk>) e na plataforma *inVideo* (<https://youtu.be/xJAHL41MgUI>). Os vídeos tinham como objetivo dar acessibilidade para os participantes compreenderem o conceito de Pensamento Computacional. Para fazer os vídeos primeiramente foi feito um roteiro e posteriormente seguimos as instruções das próprias plataformas para fazermos os vídeos. As plataformas foram escolhidas por serem gratuitas e de fácil utilização.

Figura 18: Imagem do vídeo na plataforma *inVideo*.



Fonte: <https://youtu.be/xJAHL41MgUI>

Após o evento teste, que ocorreu no dia 03/03/2022, às 17h, foi concordado com a equipe que necessitaríamos de 6 intérpretes de libras, sendo dois para as transmissões do I SIPCI 2022 e 4 para as interpretações nas apresentações de trabalhos que ocorrerem no dia 19/03/2022.

4.3 – O I SIPCI 2022

Iniciamos nossas atividades com a Solenidade de Abertura, com a presença do Magnífico Reitor da Universidade Federal Fluminense (UFF), o Dr. Antônio Cláudio Lucas da Nóbrega; a Professora Dra. Helena Carla Castro, vice-diretora do Instituto de Biologia da UFF; o professor Dr. Sérgio Crespo Coelho da Silva Pinto, coordenador do PGCTIn; a Professora Dra. Diana Negrão, coordenadora do CMPDI; a Professora Dra. Rosana de Oliveira, Diretora do Departamento de Políticas e Ações da Educação a Distância da UERJ e a Professora Dra. Ruth Mariani Braz, professora dos cursos de pós-graduação CMPDI e PGCTIn. A cerimônia de abertura se encontra no link, Fonte: <https://youtu.be/8aByFheA2wI>.

Este evento sobre Pensamento Computacional para Inclusão, procurou unir conhecimento técnico-científico da área da Tecnologia da Informação e Comunicação; e Profissionais da Educação, reunindo diferentes saberes, numa proposta de trabalho Inter e transdisciplinar.

Pretendeu-se dialogar sobre o conhecimento desta temática, desde as questões envolvendo a importância da aprendizagem na escola, desde muito cedo, a formação dos professores, além de favorecer o intercâmbio científico entre pesquisadores brasileiros e estrangeiros, estimular pesquisas em nível de pós-graduação na abordagem científica e promover discussões, envolvendo o Pensamento Computacional associado a Inclusão.

Em seguida, tivemos a “Mesa Redonda: Educação para todos e com todos”. Nela estivemos presentes os professores: A Professora Dra. Mônica Pereira dos Santos, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); o Professor Dr. Gaspar Varela, da Universidade Nacional Timor Lorosae (Timor Leste) e como mediador da mesa, o Professor Dr. Luiz Antônio Botelho Andrade, da (UFF).

A Professora Dra. Mônica Pereira iniciou sua fala abordando a importância de oportunizar novos conhecimentos que instrumentalizem profissionais para o trabalho, sobretudo para com a inclusão. Para isso é necessário: Reorganizar o modelo de sala de aula, colocar o discente no centro do processo educacional, diversificar as práticas pedagógicas, fazer uso das metodologias ativas, explorar a tecnologia, proporcionar um aprendizado mais significativo e romper com a didática homogênea do século XXI.

Em seguida ela discutiu sobre as políticas públicas na perspectiva inclusiva; problematizou as discussões com perguntas, como: “Como é uma escola

inclusiva?"; "Ela existe?"; "O que deveríamos falar de inclusão?"; diferenciou educação inclusiva e inclusão em educação.

A professora dialogou com o seguinte conceito: Por que pensar em inclusão? ou deveríamos PENSAR inclusão? Esses questionamentos propiciaram uma reflexão unindo com as outras perguntas, anteriormente abordadas pela professora. A professora explica que a inclusão é um princípio "Colorário" com poder de decisão e participação; vinculado à democracia, direitos humanos e justiça social. Além disso, trouxe a questão que incluir implica posicionamento Ontoepistêmico e Ético-político. Onto tem a ver com nossa própria existência; Epistêmico: com os saberes que indagamos e consolidamos; Ético porque necessitamos reconhecer o outro, sem o qual não há participação e mudanças; Político: participar é ato político (levar mudança, reestruturação e reposicionamento de poderes, questionamentos de hierarquias, produção de novas formas de relacionamento).

Pereira (2022) fez a análise sintática da expressão "Educação Inclusiva", com o objetivo de os participantes refletirem sobre o que deveríamos falar sobre a Educação Inclusiva. Educação é um substantivo e inclusiva é um adjetivo, que exerce a função de adjunto adnominal, logo um termo acessório, que ao ser retirado não muda o sentido da palavra educação.

Em seguida, Pereira fez a análise sintática do termo "Inclusão em educação". A primeira palavra sendo um substantivo, relacionada a uma preposição para ligar a palavra Educação. Ou seja, a professora utilizou essa estratégia para diferenciar Educação Inclusiva de Inclusão em Educação, termo que antes da análise da professora eram referidos como iguais; entretanto, estabelecem enormes diferenças, pois Inclusão em Educação é um processo de luta sem fim e não estado final a ser alcançado.

A professora, Mônica Pereira, afirmou que nenhuma pessoa, instituição ou ente é inclusivo. Não no mundo Capitalista, pautado nos pilares da desigualdade e exclusão. A inclusão se define pelos princípios, lutas, participação social, democracia e direitos humanos. Inclusão pressupõe a ética.

A professora trouxe uma outra questão: que não existem escolas inclusivas, e sim, escolas que estão na luta pelo movimento da inclusão, pois desenvolver metodologias de Educação Especial sozinho não dá conta de responder pelo

desenvolvimento de culturas, políticas e práticas de inclusão em nenhuma instituição.

A professora fez uma provocação para pensarmos quem são os sujeitos da exclusão? Porque estão nessa situação de exclusão? De que forma a exclusão se manifesta? e Como nos posicionarmos frente a eles?

Diante de tantos questionamentos, Marques (2009, p. 3) nos diz que: “[...] gênese do conhecimento, é a capacidade de assimilar o novo e acomodar (transformar) o velho, produzindo sínteses indefinidamente renovadas.” Dentre tantos questionamentos feitos pela professora é possível assimilar o conceito que tínhamos de inclusão e transformá-lo diante das explicações trazidas pela professora.

Pensando nessas questões trazidas pela Profa. Dra. Mônica Pereira tem-se a compreensão de que um evento científico, que aborda estratégias pedagógicas em prol da inclusão para instrumentalizar professores, não implantará a inclusão em um ambiente educacional. Diante disso, pensamos em trabalhar conceitos, como o Pensamento Computacional, para causar uma ação de reflexão acerca do problema e sistematizá-lo através do PC para resolvê-los.

Nesse sentido, “[...]analise a educação como um compromisso político, carregado de valores éticos, morais, que considere o desenvolvimento da pessoa e a colaboração entre os iguais e que seja capaz de conviver com a mudança e a incerteza” (MIRANDA, 2009, p. 118- 119).

Toni Booth (2002, p. 8) publicou o index para a inclusão onde menciona "que a inclusão é reduzir as pressões de exclusões". Ainda mencionou que a inclusão implica que:

Valorizar, igualmente, todos os alunos e todo o pessoal. • Aumentar a participação e reduzir a exclusão dos alunos das culturas, currículos e comunidades das escolas locais. • Reestruturar as políticas, culturas e práticas nas escolas, de forma que estas respondam à diversidade dos alunos da localidade. • Reduzir as barreiras à aprendizagem e à participação de todos os alunos, não somente aos que têm deficiências ou que são categorizados como tendo “necessidades educativas especiais”. • Utilizar as estratégias adotadas para ultrapassar as barreiras ao acesso e à participação com que alguns alunos se deparam, de modo a que estas venham a beneficiar duma forma mais geral, todos os alunos. • Olhar para as diferenças entre os alunos como recursos de apoio à aprendizagem, em vez de as considerar como problemas a resolver. • Reconhecer o direito dos alunos a serem educados na sua

localidade de residência. • Desenvolver as escolas considerando os seus profissionais, bem como os alunos. • Sublinhar o papel das escolas na construção das comunidades e no desenvolvimento dos valores, bem como no aumento do sucesso da aprendizagem. • Incentivar as relações mútuas, entre escolas e comunidades. • Reconhecer que a inclusão na educação é um dos aspectos da inclusão na sociedade (BOOTH, 2002, p.8).

A partir deste conceito constatamos como é amplo e difícil o nosso papel enquanto professores de minimizar as barreiras à aprendizagem e à participação envolve a mobilização de recursos no âmbito das escolas e das suas comunidades.

A Professora, Dra. Ruth Maria Mariani Braz, abordou o conceito de educação em várias dimensões como epistemológica, convicções político-ideológicas, contextos geográficos, históricos e socioculturais. Afirmou que a educação é complexa, sofrendo influência de concepções filosóficas, político-sociais em cada contexto social. Abordou as concepções de organização dos currículos, do conhecimento e as ferramentas disponíveis para atingir a aprendizagem e a importância dessa concepção inclusiva de atingir as próximas gerações.

Posteriormente falou do contexto educacional do Timor Leste desde o período colonial, falou das críticas que o povo enfrentou em relação ao sistema educacional do governo das colônias portuguesas, da educação para todos com a descolonização e com as bases de apoio e terminou com o contexto atual de educação no país.

A Profa. Dra. Ruth explicou que no Timor Leste a questão da inclusão ainda é muito precária. Ainda é necessário construir muitas questões e reformular algumas já existentes.

Em seguida, o Professor Dr. Luiz Antônio Botelho Andrade, na função de mediador, fez as perguntas propostas nas multiplataformas. Esta palestra se encontra no endereço do Educapes <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700615>.

A segunda mesa do dia teve como título: “O Pensamento Computacional para Inclusão”. Nela tivemos a presença dos professores: Professor Dr. Alberto Nogueira Castro Junior, Professor Dr. Crediné Silva de Menezes e a do Professor Dr. Sérgio Crespo, que exerceu a função de mediador. Com esta palestra gerou-se mais um

objeto de aprendizagem que foi depositado no Educapes (<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700636>).

O Professor Dr. Alberto Nogueira Castro iniciou sua fala abordando o contexto do Pensamento Computacional, “como uma ferramenta cognitiva, uma ferramenta para auxiliar o raciocínio para todas as pessoas, uma ferramenta disponível para todas as pessoas”.

O professor seguiu falando sobre computação (antes e agora). Iniciou a partir dos anos de 1981. O professor explicou que nessa época os computadores eram muito caros, raros casos eram de uso pessoal, já que eram usados para fins específicos de trabalho, aqui a computação tinha foco no “quê”. Nos anos 2000, os computadores se tornaram de médio-baixo custo, com foco no “como”. Atualmente os computadores de baixo custo com foco em “quem”.

Ele compartilhou uma experiência pessoal, vivida em 1987, num curso de programação básica de computadores para crianças entre 8 e 12 anos, numa “Colônia de férias”. O curso foi dado em duas semanas e o resultado foi bem promissor, pois os pais relataram construção de habilidades em seus filhos comparadas às habilidades dos calouros no curso da disciplina Introdução a Computação. Esse fato fez o professor apresentar uma proposta diferente para disciplina introdutória do curso a programação, trabalhar a disciplina com foco na solução de problemas, “a arte de resolver problemas”, ou invés, de se trabalhar com foco na linguagem de programação. A construção de um repertório para resolver problemas e das estratégias utilizadas. O professor explicou que o conceito de PC, já era feito na prática, só não tinha o nome que tem hoje “já existia na prática, a gente só não tinha dado esse nome. Não é algo novo que nasceu em 2006 e não é algo exclusivo da computação”.

Em seguida, o professor explorou os pilares do PC para resolução de problemas e citou alguns exemplos vividos por ele, onde foi permitido unir os conceitos de PC e inclusão, que segundo o professor a inclusão já era aplicada, pois quando se simplifica um problema maior através dos pilares do PC, você está adaptando para incluindo o indivíduo no processo.

O Dr. Nogueira nos falou que quando os professores possuem um problema complexo e ele começa a sistematizar em partes menores para buscar as

estratégias necessárias através dos pilares do PC, essa ação permite ter o domínio do problema, que foi analisado por todos os ângulos.

Seguidamente, o professor trouxe um exemplo mais recente que é a formação de professores que atuam no Ensino Fundamental, para o uso do PC independente, se for professor especialista ou generalista. O professor mostrou a plataforma do AVA MEC, uma plataforma do Ministério da Educação e Cultura, que oferece cursos gratuitos, dentre eles três cursos sobre PC. Os cursos sobre PC trabalham com situações-problemas reais do dia a dia e que são resolvidos através dos pilares do PC.

O professor encerrou sua fala citando algumas âncoras teóricas como: a da epistemologia genética de Piaget, das arquiteturas pedagógicas e da interação das diferentes ecologias cognitivas e chamando a atenção dos participantes para o fato de que o mundo está cada vez mais povoado pela tecnologia e nós precisamos lidar com isso, “incluindo a ferramenta cognitiva no sentido mais amplo da palavra, acessível a todos”.

O Pensamento Computacional de acordo com Shute (2017)⁶ apud Menezes e Castro (2021, p. 434), é o fundamental conceito necessário para resolução de problemas efetivamente e eficiente (i.e., algoritmicamente, com ou sem a assistência de computadores) com soluções que sejam reusáveis em diferentes contextos”

O Professor Dr. Crediné iniciou sua fala abordando o contexto da sociedade atual em relação à globalização, citou algumas questões do período da pandemia COVID-19, de como o mundo se uniu para resolver um enorme problema. Citou questões de como a sociedade evoluiu em termos de tecnologia, que atualmente toda essa evolução requer uma requalificação.

O professor citou uma estimativa presente no livro, Inteligência Artificial, de que até 2030, 50% dos postos de trabalho serão substituídos por máquinas. Por esse motivo, a necessidade de fazermos um “upgrade nas nossas informações”, da necessidade de formarmos indivíduos autônomos preparados para as necessidades da sociedade atual, logo a formação desses indivíduos necessitam

⁶ Shute, V. J., Sun, C. & Asbell-Clarke, J. Demystifying computational thinking. Educational Research Review, 22(September), p. 142–158, 2017.

ser repensadas urgentemente, trabalhando de maneira interdisciplinar e coletivamente. “Precisamos preparar as escolas, as pessoas para um nível mais avançado”. Precisamos pensar na formação de professores de todos os níveis, iniciando da Educação Infantil. Se a ciência diz que teremos profissões, que ainda nem imaginamos que venham a existir, precisamos preparar os professores, assim prepara os alunos.

O professor abordou uma temática muito importante, que as máquinas não criam soluções, elas executam. A solução quem cria somos nós, humanos, principalmente problemas de médio e grande porte, como a guerra. “Essas tecnologias digitais, na verdade, são dados nas nuvens, drones na realidade virtual aumentada.”

O Dr. Menezes citou um livro escrito em 1943, “A Arte de Resolver Problemas”, de George Polya. Nesse livro já havia todos os elementos do PC. Polya não era da área da computação, mas da matemática; ou seja, trabalhou com o conceito sem ser da área da computação e sem nomeá-los dessa maneira.

Portanto, como uma possível resposta para o trabalho com essa nova geração do século XXI, o professor nos trouxe o conceito de Pensamento Computacional, explicou o conceito, os seus pilares, deu exemplos de como usá-los no contexto educacional e em outros contextos, como na saúde, com a tecnologia de alto e baixo custo. O professor explicou que até para resolver o problema precisamos avaliar os custos para encontrar a solução mais viável.

Ao explicar sobre o PC e a inclusão falou: “nós temos as nossas diferenças, cada um tem uma necessidade especial, seja ela linguística, cultural”. O professor nos faz uma reflexão de como vamos ajudar essa sociedade sem excluir ninguém? Como resolver o problema da má distribuição de renda? “Precisamos nos unir para garantirmos uma sociedade integrada de pessoas que pensam no bem estar da sociedade.”

Em seguida, o professor explicou que tem trabalhado com a formação de professores para torná-los proficientes na resolução de problemas. Tem trabalhado com o conceito de Arquiteturas Pedagógicas (AP).

A grande preocupação do professor expressa em vários momentos de sua fala se refere a prepararmos pessoas para solucionar problemas complexos, de natureza social, política etc.

As AP se baseiam em vinte e dois pensadores, dentre eles Jean Piaget, com a Epistemologia genética, que nos permite compreender como aprendemos, o que é inteligência. Paulo Freire, que nos mostra como nos integrar a problemas reais, compreendê-los e resolvê-los. Aplicar situações reais na resolução de um problema; contextualizadas; em colaboração com o outro, pois a construção do conhecimento é feita no coletivo; de maneira criativa.

Segundo Cunha (1999, p. 24):

A abordagem do meio, a partir do modelo interacionista de Piaget envolve, por um lado, um aprofundamento de questões biológicas como, por exemplo, a produção fenotípica enquanto processo resultante de uma interação entre genoma e ambiente. Por outro lado requer uma visão, na qual os processos sociais e individuais do ser humano sejam vistos como fatores indissociáveis.

O Prof. Dr. Crediné Menezes explicou o conceito, citou alguns tipos de AP, exemplificou cada uma delas e, em seguida, uniu os conceitos de AP com o conceito de PC explicando a importância da união desses dois conceitos para construção de novas propostas pedagógicas, que possam lidar com toda essa demanda educacional da atualidade. “Sistematizar cada vez melhor suas práticas pedagógicas com o apoio da tecnologia para fazer o processo inclusivo, garantindo que todos terão o acesso a aprendizagem”.

O professor encerrou sua fala dizendo que as novas tecnologias representam uma enorme contribuição para a construção de uma nova escola, rica no atendimento aos seus integrantes, um dos elementos essenciais na concepção de suporte computacional, entretanto, a tecnologia sozinha não proporciona ações pedagógicas estruturadas em prol da aprendizagem.

Ribeiro et al, (2021) mencionou que:

O aluno estimulado a partir das bases do pensamento computacional pode desenvolver diferentes competências, tais como a capacidade de análise, interpretação, compreensão de pontos relevantes de uma questão, além de permitir a conexão de diversos conhecimentos e habilidades. Assim podemos trabalhar de forma diferenciada, de acordo com as necessidades dos alunos, através da oferta de uma abordagem que utilize o pensamento computacional para resolver situações problemas (RIBEIRO et al, p. 3).

A fala dos professores Dr. Alberto Castro e Dr. Crediné Menezes se encontram ao afirmarem que o conceito do PC, já existia antes mesmo de receber esse nome, inclusive os pilares, quando eram preparadas atividades para resolução de problemas sem o uso do computador. O professor Dr. Alberto Castro citou relatos exemplificando os tipos de ações para trabalhar com crianças utilizando o conceito do PC. Sendo assim, entendemos que não é um conceito novo, só recebeu um nome específico.

Dando prosseguimento, o mediador da mesa, o Professor Dr. Sérgio Crespo iniciou sua fala trazendo a importância do uso da tecnologia para melhorar a vida de todas as pessoas e completou a importância do uso do PC para resolução de problemas, juntamente com a empatia. Falou da importância de se trabalhar com o conceito da empatia para resolução de problemas contextualizados no ecossistema, que envolve os alunos e professores e o próprio problema em si. Em seguida, o Professor Dr. Sérgio Crespo solicitou aos professores Dr. Alberto Castro e Dr. Crediné Menezes uma frase que sintetiza-se o grande desafio pessoal hoje dentro dessa ideia do PC com a inclusão.

O Professor Dr. Alberto Castro iniciou a resposta falando da questão de aplicar os conceitos no dia a dia dos professores para que eles trabalhem os conceitos com os alunos. Mas para isso, é necessário aplicar os conceitos na vida diária, de maneira prática, para formarmos professores reflexivos, de maneira a facilitar e sugerir a sistematização dos problemas.

O Professor Dr. Crediné Menezes complementou a resposta do Professor Dr. Alberto Castro expressando sua preocupação em formar professores que atuam em diferentes níveis de escolaridades, a partir da Educação Infantil, com ou sem o uso do computador, pois o que precisamos é permitir ao docente e ao discente pensar como um computador, com ou sem o uso da ferramenta. É realizar atividades práticas, onde o conceito do PC e inclusão estejam inseridos na prática diária.

A Mesa Redonda foi inovadora, pois através dela foi discutida a temática inovadora do Pensamento Computacional para Inclusão, lembrando que o PC é a combinação dos pensamento críticos com os fundamentos da computação, através de uma metodologia de resolver problemas (Wing, 2006). Ao relacionar esse conceito com a da inclusão, que está relacionado com conceitos políticos,

democrático, ético, epistêmico; tem-se o objetivo de sistematizar uma metodologia que pode ser proposta através de uma Arquitetura Pedagógica (sequência didática) para resolução de problemas através da sistematização dos quatro pilares do PC para solucioná-lo.

4.3.1 O DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA DE ACESSO AO CURRÍCULO

A terceira Mesa Redonda do dia é “O Desenho Universal para Aprendizagem”. A mesa foi composta pelos professores Dr. Eladio Sebastián Heredero, pela Professora Dra. Márcia Denise Pletsch e a mediadora, a mestrande Profa. Elaine Alves Leite. Esta palestra se encontra no Educapes como objeto de aprendizagem: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700656>.

Aliado aos conceitos de Pensamento Computacional e inclusão, temos empregado o conceito de Desenho Universal que vem da área do Desenvolvimento Arquitetônico e seus produtos, impulsionados pela primeira vez por Ronald L. Mace da Universidade Estadual da Carolina do Norte em 1980. Esse conceito corresponde a:

[...] um conjunto de preocupações, conhecimentos, metodologias e práticas que visam à concepção de espaços, produtos e serviços, utilizáveis com eficácia, segurança e conforto pelo maior número de pessoas possível, independentemente das suas capacidades (CORREIA; CORREIA, 2005, p.29).

O Professor Dr. Eladio explicou quando iniciou seus estudos pelo Desenho Universal para Aprendizagem (DUA).

O professor falou sobre a possibilidade de um currículo acessível, já que segundo os autores do DUA, o currículo é deficiente e não as pessoas. O professor mencionou a necessidade de termos um currículo flexível, já que os Parâmetros Curriculares Nacionais falam de orientações e a Base Nacional Comum Curricular falam de serem a base, portanto o professor defende a possibilidade de um currículo flexível adaptado à realidade de cada rede educacional. Citou o Plano

Educacional Individualizado que é uma espécie de adaptação individual, assim surge o conceito de diferenciação curricular.

O professor defende a ideia de um currículo aberto e flexível para trabalhar com a diversidade, seguindo as diretrizes e princípios do DUA, dessa maneira, um maior número de alunos seriam afetados pela aprendizagem.

O professor segue sua fala fazendo uma crítica as barreiras que possui o currículo e encerra sua fala dizendo que os professores devem pensar nas singularidades dos alunos para criarem recursos e possibilidades para o sujeito aprender, chamando a atenção para motivação dos alunos e professores para romperem barreiras. O professor explica e explicita cada princípio do DUA para que todos reflitam de maneira mais exitosa de aplicá-lo, dessa maneira inovamos a educação e melhorando-a para todos.

Heredo foi quem traduziu os princípios do DUA em Língua Portuguesa, para facilitar os estudos da aplicação da abordagem no Brasil. Embora a tradução nos permitiu acesso ao documento de forma acessível, no Rio de Janeiro ainda não temos registro de nenhuma escola pública trabalhar com a abordagem do DUA.

A Professora Dra. Márcia Denise Pletsch, explicou que trabalha com o DUA a partir da educação básica ao ensino superior. Trabalhando nas políticas e diretrizes curriculares para implantação do DUA através de pesquisas executadas sob sua orientação.

A professora falou da importância do reconhecimento da diversidade do humano, o que torna a educação inclusiva como um conceito polissêmico, mas que trabalha com o conceito dos direitos humanos, partindo do princípio não de adaptação e sim de proporcionar diversas ferramentas, já que temos uma legislação completa e bem-conceituada no Estatuto da Pessoa com Deficiência. A professora diz que o conceito de acessibilidade curricular não está explícito, entretanto está nas entrelinhas, ao falar de acessibilidade pedagógica. A grande preocupação que a professora tem trabalhado em suas pesquisas é a melhor estratégia de mediação ou didática metodológica para proporcionar aprendizagem para os alunos.

Um outro conceito trazido pela professora é o conceito de Educação Especial, defendeu o ensino colaborativo e explicou que a Educação Especial é uma modalidade de ensino transversal, desde a educação infantil ao ensino superior.

Explicou que a educação inclusiva não é contra a educação especial e sim caminham juntas.

A professora citou um outro conceito que é a própria mudança das nomenclaturas, inclusive a ação da exigência do laudo. Segundo a Professora Dra. Márcia Pletsch, enquanto trabalharmos com a questão do laudo para reabilitação, não iremos trabalhar com ações educativas diferenciadas. A professora falou sobre o percurso da educação especial, até a chegada da perceptiva da funcionalidade humana, que discute deficiência a partir das barreiras postas ao indivíduo.

A professora explicou que precisamos trabalhar com o conceito da deficiência através dos Direitos Humanos, não do laudo, e explicou que esse conceito está sendo estudado.

A professora exemplificou o protocolo de validação de um livro didático com os princípios do DUA. Posteriormente citou outros estudos que desenvolveu e tem desenvolvido em seu grupo de estudo. Abordou práticas educativas fazendo uso do DUA durante a pandemia no ensino superior, apresentou um livro escrito em 2021, pelo seu grupo de pesquisa, onde cita estratégias e soluções para o trabalho com o DUA em diversas situações.

A Professora Dra. Márcia Pletsch encerrou sua fala citando três aspectos ao falar do DUA, que são acessibilidades em suas três dimensões reconhecendo-as no campo dos direitos humanos, segundo é pensar ações educativas de maneira colaborativa considerando todas as variáveis e por último a dimensão do Planejamento Educacional Individualizado analisando os profissionais de apoio, os recursos existentes, que forma uma rede de apoio e estratégias em prol dos alunos.

Com base na apresentação da mesa, podemos definir o conceito de Desenho Universal como um conjunto de preocupações, conhecimentos práticos, princípios, ou seja, um conjunto de conceitos para dar acessibilidade a um maior número de pessoas, independentemente da idade, capacidade ou status de vida. Para isso, precisamos levar o conhecimento da abordagem para os professores, pois através deles as ações serão implantadas para modificar a realidade dos alunos PAEE, inseridos nas classes regulares.

São sete princípios do Desenho Universal, criados pela arquitetura para pensar na organização do espaço e serviços para acessibilidade de acordo com o Center for Universal Design. Os princípios são: Uso equitativo, Flexibilidade no uso,

usos simples e intuitivos, Informações de fácil percepção, Tolerância ao erro, Baixo esforço físico e Dimensionamento e espaço para aproximação para aproximação e uso.

O termo Desenho Universal para Aprendizagem vem do conceito de Desenho Universal. Ele é uma proposta de ensino que visa favorecer a aprendizagem a um maior número de alunos na classe regular.

Tal conceituação é sustentada pela ideia do Design Universal, definido na Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2009).

O Design Universal consiste na acessibilidade facilitada para todos, quer em termos físicos, quer em termos de serviços, produtos e soluções educacionais, para que todos possam aceder, sem barreiras, satisfazendo as suas necessidades individuais e aumentando a qualidade de vida (ALVES; *et al.*, 2013, p. 124).

O formato do DUA visa a criar meios para o desenvolvimento de estratégias de acessibilidade para todos os alunos, em parceria com professores especializados e outros profissionais, com a elaboração de recursos, materiais, atividades e espaços educativos e flexíveis para o aprendizado de todos os alunos, contemplando, assim, a diversidade, os diferentes estilos e ritmos de aprendizagem (ZERBATO, 2018).

A partir dessa perspectiva, o currículo escolar não seria simplesmente adaptado para pessoas com quaisquer tipos de deficiências, se resumindo ao nivelamento cognitivo; mas, sim, apresentado de forma a atender a todos os educandos

A planificação das aulas na perspectiva do DUA reduz as necessidades de adaptações curriculares individuais - termo presente no documento oficial “Parâmetros Curriculares Nacionais” (BRASIL, 1988) - e proporciona práticas pedagógicas inclusivas. Implica desenvolver práticas pedagógicas que permitam múltiplos meios de expressão, representação e envolvimento. “Nesse contexto, o pressuposto fundamental do DUA sublinha a importância de se garantir a acessibilidade ao currículo comum a todas as crianças e jovens” (NUNES; MADUREIRA, 2015, p. 132).

Para Marin e Braun (2020), nós precisamos de uma cultura escolar que diferencie o currículo através das premissas do Desenho Universal para

Aprendizagem incorporadas previamente no planejamento das aulas, dessa maneira, evita-se as adaptações curriculares que reduz o currículo através de cortes nos componentes curriculares. As autoras defendem uma escola para todos e o Desenho Universal para Aprendizagem pode representar um avanço no processo de escolarização da pessoa com deficiência, já que considera as dificuldades e talentos de cada aluno.

Na perspectiva do Center for Applied Special Technology (CAST), os princípios do DUA são fundamentados em resultados de diversas pesquisas no campo da educação, da ciência cognitiva, da psicologia do desenvolvimento, na neurociência e no desenho universal. Sua estrutura deriva de uma ampla gama de pesquisas sobre como o cérebro aprende. Madureira e Nunes (2015, p. 134) “as neurociências fornecem uma base sólida para compreensão de como o cérebro aprende e como se pode proporcionar um ensino eficaz”.

Nesse sentido, CAST (2018) cada cérebro é único, composto por uma complexa teia interconectada, esculpida e influenciada pela genética e as interações com o meio ambiente. Cada aluno possui seu estilo de aprendizagem, logo os educadores precisam promover caminhos flexíveis em direção aos objetivos de aprendizagem dando apoio ao aluno, construindo conexões fortes relacionando com as conexões já estabelecidas. Nosso cérebro é movido por objetivos, por isso, é de suma importância para o aluno saber o motivo daquela aprendizagem para que seu cérebro construa conexões com um conhecimento já fixado. Considera-se que:

(vi) Cada indivíduo é único e, consequentemente, isso nos remete para os estilos, ritmos e modos singulares de aprendizagem em cada indivíduo; (vii) A aprendizagem é aprimorada com desafios e inibida com ameaças, ou seja, o indivíduo precisa tanto de estabilidade quanto de desafio. Tais aspectos têm como premissa os estudos de três redes de sistema corticais do cérebro envolvidos durante a aprendizagem: redes de reconhecimento, estratégicas e afetivas (NELSON, 2013 apud ZERBATO; MENDES, 2018, p. 150).

Em suma, com essa concepção, entende-se que a aprendizagem considera as tramas e redes cerebrais primárias que o indivíduo dispõe para aprender, “correspondendo cada uma a um local particular no cérebro e tendo funções

específicas" (NUNES; MADUREIRA, 2015, p. 134). Uma Rede de Reconhecimento, através da qual se pode receber e analisar informação, ideias e conceitos; uma Rede Estratégica, que possibilita o planejamento e a execução de ações diversas; e uma Rede Afetiva, que avalia padrões comportamentais, designa significância emocional a eles e estabelece prioridades.

Tendo como base a figura 19, verifica-se que a Rede Afetiva se refere ao Princípio do Engajamento. Trata-se de responder ao motivo da aprendizagem, o “porquê” da aprendizagem. Nesse sentido, é necessário ativar a rede afetiva para garantir o engajamento, emocionar o cérebro, considerando a diversidade de aptidões e interesses, para isso, é necessário oferecer múltiplas maneiras de motivar a aprendizagem dos alunos.

Figura 19: Localização das redes de aprendizagem no cérebro.

DESENHO UNIVERSAL DA APRENDIZAGEM		
Redes de Reconhecimento	Redes de Estratégia	Redes Afetivas
Aprender o QUÊ	Aprender COMO	Aprender POR QUÊ
		
Como reunimos factos e categorizamos o que vemos, ouvimos e lemos. A identificação de letras, palavras ou o estilo de um autor são tarefas de reconhecimento.	Planear e desempenhar tarefas. Como organizamos e expressamos as nossas ideias. Escrever um texto ou resolver um problema de matemática são tarefas estratégicas.	Como os alunos se empenham e se mantêm motivados. Como reagem aos desafios, se estimulam e interessam. Estas são dimensões afetivas.
➡ Apresente a informação e os conteúdos em diferentes formatos	➡ Diversifique os modos como os alunos podem expressar o que sabem	➡ Estimule o interesse e a motivação por aprender
Mais formas de promover Múltiplos Meios de Representação	Mais formas de promover Múltiplos Meios de Ação e Expressão	Mais formas de promover Múltiplos Meios de Envolvimento

Fonte: CAST: What is UDL? (<http://cast.org/research/udl>)

Há alunos que necessitam da rotina, já alunos que necessitam da inovação, alunos que gostam de trabalhar sozinho, outros em pares ou até mesmo grupos.

Não há uma abordagem ideal para garantir o engajamento dos alunos, sendo assim, essencial oferecer opções para garantir o alto envolvimento por parte dos alunos, opções para autorregulação e persistência (MEYER; ROSE; GORDON, 2015).

A Rede de Reconhecimento se refere ao Princípio da Representação, é “o quê” da aprendizagem. Para ativar essa rede neural é necessário apresentar o conteúdo de diversas maneiras, com recursos educativos diversos como visuais, sonoros ou táteis, fazendo uso de diferentes abordagens. Além disso, permitir que o aluno faça conexões entre os conhecimentos prévios com os novos, ou seja, reconhecer a informação a ser aprendida e relacioná-la com aprendizados já consolidados. Dessa maneira, quanto mais diversas formas o professor apresentar um conteúdo, mais alunos desenvolveram aprendizagem sobre o conteúdo, já que, há uma construção de conhecimentos contínuos (MEYER; ROSE; GORDON, 2015).

A Rede Estratégica está relacionada com o Princípio da Ação e Expressão, é o “como” da aprendizagem. É o momento que o aluno expressa o que ele aprendeu, desta forma, é importante oportunizar aos alunos várias maneiras de expressar o que foi compreendido como, falando, escrevendo, cantando, dramatizando, por objetos construídos ou por qualquer outro meio que o aluno se sinta seguro para demonstrar o que ele assimilou do conteúdo. A avaliação deixa de ter o mesmo modelo para todos, oportunizando a cada alunos se expressar com a melhor habilidade que possui, dessa maneira, há equidade entre os alunos.

Segundo Vygotsky (1978), estratégias pedagógicas adequadas são capazes de provocar avanços no sujeito que não ocorreriam espontaneamente. É a isso que se refere um dos seus principais conceitos, o de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) nada mais é do que a distância entre o desenvolvimento real, determinado por meio da solução independente de problemas e o desenvolvimento potencial, determinado pela solução feita com a ajuda de um adulto ou em colaboração com outro.

Na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994, pg. 5) nos diz que a escola necessita se estruturar para atender as necessidades diversas dos alunos, “acomodando ambos estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos através de um currículo apropriado”. É importante

dizer que o currículo é um modelo social, que se operacionaliza na escola e com ações determinadas pelas políticas públicas do momento. Marin e Braun (2020, p. 3) define o currículo como:

[...] caminho que se trilha, o que pressupõem: movimento e envolve, de forma dinâmica e imbricada, conteúdos previamente selecionados a serem ensinados e aprendidos; experiências de aprendizagem escolares a serem vividas pelos estudantes; planos pedagógicos elaborados por professores, escolas e sistemas educacionais; objetivos a serem alcançados por meio do ensino; processos de avaliação; e juntamente com isso tudo e de modo dialogado, o contexto sociocultural da comunidade escolar; vivências e conhecimentos que os estudantes já têm; necessidades e interesses coletivo.

De acordo com Pletsch, Souza e Orleans (2017) o conceito de flexibilização curricular e Desenho Universal para Aprendizagem são fundamentais para efetivar a inclusão de alunos com deficiência no ambiente escolar. Deixando claro, que o conceito de flexibilização curricular está relacionado em modificar as estratégias para atender a demandas dos alunos. “diferenciando os caminhos, os recursos e as estratégias para atender às especificidades (ou demandas necessárias) dos alunos,” (PLETSCH; SOUZA; ORLEANS, 2017, p. 271).

[...] não se trata de elaborar um currículo e sim de trabalhar com o que for adotado, fazendo nele os ajustes necessários (flexibilização nos objetivos, conteúdos, metodologias de ensino, temporalidade, e nas práticas de avaliação da aprendizagem) de modo a oferecer a todos a verdadeira igualdade de oportunidades para construir conhecimentos (CARVALHO, 2008, p. 105).

Zerbato (2018, p. 36) “a maioria dos estudantes podem aprender com o mesmo currículo, como os demais, mesmo quando necessário o uso de adequações pedagógicas”. Glat e Pletsch (2013) definem como, estratégias educacionais diferenciadas que envolvem o currículo, a confecção de materiais adequados, a intervenção nos espaços da unidade escolar e a postura de agentes educativos, como professores, pais e demais alunos. As adequações pedagógicas acontecem há quase duas décadas: “Para universalizar o acesso, ou seja, a

inclusão de todos, incondicionalmente, nas turmas escolares e democratizar a Educação” (MANTOAN, 2003, p. 35).

Para Santos (2009, p.52), “[...] a diferenciação pedagógica constitui-se como uma resposta orientada pelo princípio do direito de todos à aprendizagem [...]”. Nesse sentido, cabe ao professor observar as habilidades, potencialidades e como cada aluno relaciona o conhecimento para aprender. É importante pensar em estratégias pedagógicas mais democráticas, orientadas pelas potencialidades do seu alunado e não pelas impossibilidades. É importante enfatizar que os alunos possuem estilos de aprendizagem diferentes e se interessam por assuntos diferentes, justamente, porque as pessoas são únicas e a inclusão escolar veio enfatizar questões que propõem uma educação mais responsiva para atender as necessidades de todos.

Um currículo para todos não significa igualar as condições de ensino, com as mesmas estratégias pedagógicas, mas sim, torná-las equânimes atendendo às especificidades de cada aluno através de um currículo flexível e dinâmico pensado para diversidade. De acordo com Braun (2010, p. 46) “Se igualarmos, novamente massificados, desconsiderando as demandas que cada estudante pode apresentar e, por consequência, acabamos como agentes diretos da exclusão”.

O Pensamento Computacional está relacionado com o DUA, pois quando utilizamos o DUA estamos tentando incluir o maior número de alunos no processo de ensino-aprendizagem, ou seja, estamos diante de um problema e ao tentarmos solucioná-los utilizamos as diretrizes do Desenho Universal para Aprendizagem, de maneira a explorar as três redes neuronais para proporcionar atividades. Para facilitar esse processo de aplicação da abordagem foram elaboradas diversas diretrizes, que se relacionam com a prática de sala de aula para sua aplicação.

A Mesa Redonda sobre o DUA nos permitiu refletirmos sobre a necessidade de trabalharmos com a abordagem em prol da inclusão. Como (WING, 2016) nos fala que o PC é uma ciência multidisciplinar, a sistematização do Pensamento Computacional poderia auxiliar na planificação das aulas de acordo com a abordagem do DUA através dos pilares do PC.

Os professores Dr. Alberto Nogueira e Dr. Crediné Menezes, na Mesa Redonda anterior a essa, nos mostraram a importância de prepararmos nossos alunos para resoluções de grandes problemas da atualidade através dos pilares do

PC e a abordagem do DUA nos remete a aplicarmos alguns princípios e diretrizes para proporcionarmos conhecimento a um maior número de alunos. Portanto compreendemos que os conceitos se complementam, pois um trabalha com a resolução do problema através da sistematização (pilares) e o outro trabalha com sugestões pedagógicas fundamentadas na neurociência.

4.3.2- AS OFICINAS DO DIA 18/3

Demos continuidade ao evento através da fala da nossa cerimonialista, às 14h35min, com a nossa primeira oficina do I SIPCI 2022 “Elaborando uma aula na Perspectiva do Pensamento Computacional para Inclusão”. O objetivo da oficina foi explicitar a aplicação dos conceitos de PC aplicado na inclusão. A palestrante foi a Profa. Doutoranda Luciana Da Silva Goudinho e a mediadora foi a doutoranda Maria Cristina Barbosa Mendes, conforme a figura 20.

Figura 20: Imagem da oficina: “Elaborando uma Aula na Perspectiva do Pensamento Computacional para Inclusão”.



Fonte: <https://youtu.be/YzhJzHyAME>

A professora Luciana Goudinho explicou o conceito de Pensamento Computacional, trazido por fontes primárias e outros autores da atualidade. Seguiu seu discurso explorando a aplicação do conceito de PC no contexto escolar, o conceito de computação plugada e desplugada, exemplificou cada uma delas.

Em seguida, forneceu um QR CODE de um e-book, de sua autoria, com exemplos de atividades desplugadas para alunos com deficiência auditiva. A professora descreveu todo o conteúdo do livro, como: título de imagem, QR CODE

com acessibilidade em libras, os pilares do PC, conteúdos interdisciplinares, o público-alvo, estágio de interlíngua, habilidades da BNCC, objetivo, fonte do material, recursos, aplicação, avaliação e roda de conversa.

Ela exemplificou algumas atividades que fez com seus discentes com perda auditiva, utilizando o PC de maneira prática. Uma das atividades que ela propôs para a categorização, foi a organização dos produtos que compramos no supermercado. Nesta atividade as pessoas tinham que separar o que era líquido e o que não era, o que poderia beber do que não poderia.

A atividade da receita maluca, foi para as pessoas entenderem a fase da abstração do pensamento computacional, as pessoas tinham que sobre o quais os ingredientes que colocamos em um bolo.

Todas as outras atividades apresentadas como: quadro mágico em libras, *Scratch Jr* Desplugado, corrida da adição, criando um código, jogo da semelhança, bingo em Libras, algoritmo do jogo da velha, abordagem *Maker* (aprender fazendo). Esta oficina está disponível no Educapes como objeto de aprendizagem no endereço. Fonte: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700622>

A Profa. Ma. Luciana Goudinho encerrou sua fala pedindo aos participantes que avaliem sua oficina através de um questionário, que foi disponibilizado através de um *QR CODE*, conforme a figura 21.

O trabalho da professora doutoranda Luciana Goudinho é inovador, pois a mesma trabalhou com conceitos do PC, atividades desplugadas e inclusão. A professora elaborou diversas atividades utilizando o conceito do PC, para seus alunos surdos, portanto neles foram utilizados a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). A professora produziu um *e-book* com todas as atividades elaboradas pela professora e um vídeo, onde foram expostos os momentos de aplicação.

Lembrando que a Língua Brasileira de Sinais é a segunda língua oficial brasileira, por meio da Lei 10.436/2002⁷, que assegura o direito de expressão por meio dela na sociedade. A professora Ma. Luciana Goudinho deu voz às pessoas com essas especificidades ao trabalhar com um conceito inovador ao elaborar atividades para os seus alunos, tornando-se mais inovadora.

⁷ 1 Sobre a Lei 10.436, acesse a URL: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm

Para Brackmann (2017, p. 50), atividades desplugadas “(...) introduz conceitos de *hardware* e *software* que impulsionaram as tecnologias cotidianas a pessoas não técnicas”. Ou seja, é fazer uso do PC para resolução de problemas sem o uso do computador.

Figura 21: Convite para avaliar o material da Oficina sobre o pensamento computacional.



Fonte: <https://youtu.be/YzhJzHyAME>

A última ação do dia foi a oficina da Professora a Dra. Jacqueline Lidiane de Souza Prais, ministrando a oficina sobre o desenho Universal de aprendizagem. Esta oficina está no Educapes no endereço: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700637>.

A Professora Dra. Jacqueline iniciou sua fala se auto descrevendo, em seguida explicou o contexto da Educação Inclusiva englobando os recursos didáticos, recursos humanos e estrutura física; explicou sobre uma prática pedagógica que atenda a diversidade; o conceito do DUA, os princípios, sua aplicação nos currículos, às diretrizes do DUA; como planejar uma aula de acordo com os princípio e diretrizes do DUA. Em seguida a professora fez um roteiro do plano de aula de acordo com a abordagem, forneceu o modelo de planejamento elaborado por ela, citou exemplos de alguns planos de aula executados de acordo com a propostas sob sua supervisão; deu sugestões de leituras, inclusive o seu livro “Das intenções à Formação Docente para a Inclusão”. Ratificou a importância

de pensarmos em uma abordagem educacional que contemple o maior número de alunos e o DUA é uma possibilidade exitosa descrita em diversas literaturas, inclusive brasileira.

Com relação a aplicação das atividades, a professora afirmou que é possível aplicá-la em qualquer segmento da educação, inclusive no ensino superior.

De fato, o trabalho da professora foi inovador ao aplicar o DUA em uma escola pública de educação básica, através da formação dos professores, partindo da planificação das aulas e posteriormente para produção dos materiais didáticos necessários para aplicação das aulas.

A Profa. Dra Jacqueline Lidiane de Souza Prais elaborou um plano de aula de acordo com o Desenho Universal para Aprendizagem, com os princípios e diretrizes que contemplam o conceito do DUA, com o objetivo de sistematizar as habilidades de acordo com o conceito. Portanto, entendemos que a professora fez uso da criatividade ao criar esse tipo de material, que ela analisou a aplicação e avaliou a mesma para ter a certeza que seu passo a passo pudesse permitir a planificação de qualquer aula de acordo com o DUA.

4.3.3 O EVENTO NO DIA 19/3/22

A quarta Mesa Redonda do evento, com o título “O *Design Thinking* e a robótica educativa” com os palestrantes a Professora Dra. Juscileide Castro, o Professor Dr. Fábio Ferrentini Sampaio e como mediadora a Professora Dra. Ana Isabel de Azevedo Spinola Dias. A professora Juscileide Castro abordou a temática do Design Thinking e o professor Fábio a temática da Robótica Educativa. O endereço desta palestra no Educapes: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700677>

Os integrantes da mesa fizeram suas auto descrições, posteriormente a Profa. Dra. Juscileide Castro iniciou sua fala explicando o conceito de equidade, igualdade e desigualdade na educação. Abordou a importância da educação inclusiva e equitativa ao longo da vida. A professora citou a BNCC como centro das ações que ocorrem na escola, direcionando os currículos, o trabalho com a igualdade e as

aprendizagens essenciais para o aluno. Em seguida, Dra. Juscileide de Castro utilizou-se de um exemplo, onde aplicou o conceito de equidade na matemática.

O conceito de *Design Thinking* foi explicado como abordagem criativa que visa criar soluções inovadoras. Posteriormente a professora deu o passo a passo de como implementar o *Design Thinking* como: definir um problema, pensar em soluções, estimular a criação, analisar as ideias e aprimorar o projeto. A professora explicou o processo do conceito como Imersão (Qual o problema?), Ideação (Qual a forma mais eficiente de solucionar um problema?), Prototipação (Como ficará a proposta? É viável?) e Desenvolvimento (Funcionou? Há algo a ser aprimorado?).

Em seguida, a professora elencou três motivos para usar o *Design Thinking*, como: estimular a criatividade, desenvolvimento de inovações e propagação da empatia. Posteriormente, a professora exemplificou o uso do conceito através de uma formação inicial no curso de Pedagogia, numa atividade da disciplina de Matemática. A professora citou o uso do *Scratch* e relacionou o Pensamento Computacional com o *Design Thinking*. Terminou sua fala exemplificando a construção de um carrinho utilizando o passo a passo do *Design Thinking*.

De acordo com Rosa e Neto (2020, p.3) o PC está relacionado com o *Design Thinking*, pois ambos partem da questão do trabalho colaborativo para resolução de problemas reais de forma criativa e inovadora. “O aluno, como *design*, busca entender melhor o seu projeto que está desenvolvendo, reflete não só nos detalhes técnicos para resolver um determinado problema, mas também como seu projeto poderá realmente ajudar as pessoas.”

O Professor Dr. Fábio Ferrentini Sampaio, abordou o conceito de Pensamento Computacional no sentido de pensarmos computacionalmente, reformulando um problema através do uso dos pilares do PC para encontrar soluções viáveis e possíveis. O Professor Dr. Fábio Ferrentini fez um passo a passo para aplicar o PC, em seguida citou as competências chaves descritas para o século XXI, como: “Aprender a ser, aprender a Conviver, Aprender a fazer e Aprender a conhecer”.

“Pensar Computacionalmente” é reformular um problema aparentemente difícil de maneira a transformá-lo em um que saibamos resolver, é prevenir erros e estar prontos para corrigi-los, revisando cada etapa realizada na busca pela solução de um problema. É saber planejar na presença de incertezas e entender que é possível trabalhar de forma segura com problemas

complexos sem precisar conhecer todos os seus detalhes.”
Adaptado dos trabalhos de Wing et.al (2006 e 2011)

O Prof. Dr. Ferrentini trouxe exemplos práticos para utilizar a Robótica na construção de uma horta suspensa dentro da escola, citou uma dissertação de mestrado do aluno, José Augusto Mendes Vidal, que abordou o uso da Robótica Educativa no Ensino Médio como uma ferramenta de apoio ao ensino e aprendizagem. Finalizou sua fala sugerindo que pensemos fora da caixa para transformar a educação.

A Professora, Dra. Ana Isabel de Azevedo Spinola Dias, fez um resumo da fala de cada palestrante sobre a abordagem da inclusão e posteriormente iniciou com as perguntas. A primeira pergunta foi remetida ao professor Dr. Fábio Ferrentini. Nós temos exemplos de iniciativa de utilização da robótica em escolas públicas? De que maneira a robótica favorece uma formação multidisciplinar nas escolas públicas? O Prof. Dra. Fabio Ferrantini respondeu que trabalhar com a robótica não se limita a um alto custo, já que é possível trabalhar criando através de sucatas. O exemplo de uma escola foi citado na escola Pedro II, localizada no estado do Rio de Janeiro. O professor também falou que através de um experimento, cada professor pode usar uma ideia central para trabalhar tópicos do currículo específico de cada disciplina. Acrescentou que a robótica permite ao aluno pensar em problemas da vida real dentro da escola. O erro experimental vem para dentro da sala de aula.

Para a Profa. Dra. Juscileide Castro foi perguntado: Até que ponto o identitarismos pode impactar o processo de Design Thinking? Se o *Design Thinking* pode ser usado em todos os anos de escolaridade? A primeira pergunta a professora respondeu que todos nós temos a intenção de criar projetos que possam dar certos, entretanto, havia momentos que ela se deparava com projetos que ela sabia que daria errado, entretanto não falava para o aluno, deixava ele observar o erro e analisar as possibilidades de acerto para o próximo projeto. Com relação à aplicação do conceito em todos os anos de escolaridade, a professora respondeu que sim, pois tudo depende do planejamento do professor para que seu objetivo seja alcançado.

Como a Mesa Redonda relacionava a temática do *Design Thinking*, a robótica educacional e inclusão, os professores relacionaram os conceitos trabalhando com

a inclusão na perspectiva da equidade descrita nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Segundo Carvalho (2013, p.1), “o pensamento computacional pode auxiliar na resolução de problemas das mais diversas áreas, através de conceitos como abstração, decomposição, entre outros.”. Já a robótica educacional, também trabalha com a resolução de problemas, mas na abordagem de gerar os problemas para serem solucionados de maneira ativa, promovendo o raciocínio e o pensamento crítico. Ambos os conceitos se complementam, pois a robótica fornece o problema e o PC soluciona o problema.

Para Reis (2015), a robótica é uma alternativa para o professor trabalhar seus conteúdos curriculares e desenvolver habilidades práticas, como raciocínio lógico, através da execução dos seus projetos.

De acordo com Brown (2010), o *design thinking* (design do pensamento) teve seu início centrado nas habilidades do *design* na relação das necessidades do ser humano para resolução de problemas, logo, permite vislumbrar as possibilidades através das hipóteses formuladas. Segundo Brown e Wyant (2010), o conceito do *design thinking* nasceu no meio empresarial com o propósito de tornar os produtos e serviços no mercado mais atraentes e inovadores.

Atualmente, o conceito está sendo utilizado na educação. Na perspectiva do *Center for Inclusive Technology in Education Systems* -CITES (2021) utilizar o processo iterativo de *design thinking*, permite ao educador identificar e aperfeiçoar um conjunto de práticas promissoras para uma avaliação formativa e inclusiva. De acordo com Brown (2009), o *design thinking* é uma abordagem profundamente humana que atinge a capacidade de cada um. É uma abordagem que se concentra na coleta de feedback necessários para o usuário. Conforme a figura 22 podemos perceber as fases do Design Thinking.

Figura 22: Processo de *Design Thinking*



Fonte:Elaborado pelos Autores

A base para o *design thinking* é formada pelo tripé da empatia, colaboração e experimentação de ideias. De acordo com Brown (2010) a empatia é uma técnica que permite ao ser humano entender o mundo através dos outros sendo mais colaborativo e empático, e entender o mundo por suas próprias emoções. A colaboração é definida como:

As pessoas, em vez de permitirem ser rotuladas como 'consumidores', 'clientes' ou usuários, agora podem se ver como participantes ativos no processo de criação; as organizações, de forma similar, devem passar a se sentir à vontade com o desgaste da fronteira entre o patenteado e o público, entre as organizações e as pessoas cuja felicidade, conforto e bem-estar lhes permitem ter sucesso (BROWN, 2010, p. 56).

A experimentação é prototipar⁸ suas ideias com ênfase em identificar suas potencialidades e dificuldades. As dificuldades serão vistas como uma maneira de serem transformadas em pontos fortes. Nesse sentido, é possível verificar se uma ideia é funcional de ser criada ou aplicada.

Para Lockwood (2009), *design thinking* é:

⁸ De acordo Vianna et al. (2012, p. 122) "o protótipo é a tangibilização de uma ideia, a passagem do abstrato para o físico de forma a representar a realidade – mesmo que simplificada – e propiciar validações".

[...] essencialmente um processo de inovação centrado no ser humano que enfatiza observação, colaboração, rápido aprendizado, visualização de ideias, construção rápida de protótipos de conceitos e análise de negócios dos concorrentes, para influenciar a inovação e a estratégia de negócio (LOCKWOOD, 2009, p. 11).

O conceito quando aplicado na educação permite aos alunos serem estimulados e desafiados a aplicar o conceito teórico aprendido através dos conteúdos curriculares em conhecimentos práticos aplicados na sociedade.

De acordo com Educadigital (2013), o conceito do *design thinking* na abordagem educacional contempla 5 fases: descoberta, interpretação, evolução, experimentação e ideação.

A descoberta está relacionada ao modo como compreendem o problema e como ele será abordado. A interpretação está relacionada à interpretação, sugestões trazidas pelo grupo para solução do problema. Nessa fase, estrutura-se as ações em lembretes visuais.

A ideação está relacionada à chuva de ideias que partem dos alunos para afiná-las identificando as mais eficazes. A experimentação está relacionada à confecção do protótipo e a obtenção dos feedbacks do protótipo. A evolução é a concretização das ideias para que se tenha a visão de como aprimorar.

Ao unir os conceitos do Design Thinking, robótica educacional e a inclusão, os professores trabalharam com o conceito da equidade fundamentado nas ODS.

4.3.3.1 ROBÓTICA EDUCACIONAL

Um espaço educacional necessita de muitas características, dentre elas ser acolhedor e colaborativo, logo a literatura tem demonstrado que a robótica, inserida no espaço escolar em qualquer nível de ensino, favorece a construção de habilidades no desenvolvimento cognitivo e social através de ferramentas que dão criatividade aos alunos e professores tornando o ambiente escolar cada mais acolhedor e colaborativo.

A robótica educacional é uma grande aliada para aquisição de conhecimentos, pois permite uma aprendizagem ativa, onde o aluno é o construtor do seu próprio conhecimento interagindo sobre o objeto de estudo com seus pares,

principalmente, num período pós-pandemia causada pela COVID-19, onde as aulas para muitos alunos tornaram-se mais dinâmicas e atrativas mediadas pelas tecnologias de comunicação e informação. Segundo Maisonette (2006) através da robótica o aluno é motivado a todo momento em observar, abstrair e inventar.

Em reação ao trabalho do professor, o conceito poderá auxiliá-lo na prática de conceitos abstratos tornando-os concretos com o auxílio do próprio aluno, dessa maneira, o aluno se parte do processo de construção do próprio conhecimento aumentando sua capacidade de inventar, já que a todo momento seu cérebro é afetado, o seja desafiado a resolver o problema.

Quando falamos de currículo e robótica, entendemos que esse conceito pode ser trabalhado de maneira interdisciplinar através de projetos ou temas em todos os níveis de ensino despertando o interesse dos estudantes em diversos conteúdos já estudados ou mesmo aqueles que ainda não foram estudados, mas que por algum motivo possa despertar o interesse.

Segundo Campos (2017), os principais teóricos que sustentam as teorias de aprendizagem relacionadas à robótica são Piaget, Vygotsky, este com o sociointeracionismo e aquele com o construtivismo. Não podemos deixar de falar do construcionismo de Papert que fala da importância de aprender fazendo de maneira prática os estudantes materializam suas ideias de maneira concreta, já que se sentem motivados a produzirem algo do seu interesse. Já a teoria de Piaget está relacionada com o desenvolvimento cognitivo, ou seja, os estágios de aprendizagem que são marcados por períodos da inteligência relacionada às idades, ou seja, características que são comuns no mesmo estágio de aprendizagem. E a teoria sociointeracionista trata do desenvolvimento do indivíduo relacionado com o seu contexto sociocultural inserido, sendo de fundamental importância a interação social, a mediação entre o conhecimento e o objeto de conhecimento.

A robótica educacional também é uma possibilidade para a remoção de barreiras para os estudantes PAEE. Nesse sentido, a robótica é uma possibilidade para todos. De acordo com Lopes et al. (2015) sobre uma experiência exitosa em relação a um curso de robótica oferecido pelos alunos de graduação do curso de engenharia para estudantes de sete escolas públicas da cidade de São João del-Rei. Participaram inicialmente sessenta e quatro alunos da educação básica, dentre

eles seis com alguma deficiência. Como resultado, o autor demonstrou que os alunos incluídos tiveram um comportamento mais colaborativo, criativo, despertando a motivação e comprometimento deles; além de aumentar a concentração e a vontade de superar as barreiras para a execução das tarefas. Em relação aos alunos da graduação, que ofereceram as aulas, foi observado um desenvolvimento profissional, ao fato de que os alunos tiveram que pensar em estratégias para trabalharem com todos os alunos de acordo com suas especificidades e um crescimento pessoal ao despertar a empatia de cada indivíduo.

Nesse sentido, Pio, Castro e de Castro (2006, p. 498) nos diz:

No contexto educacional, a utilização da robótica pode ampliar significativamente a gama de atividades que pode ser desenvolvidas e promover a integração entre diferentes áreas do conhecimento. A construção de um novo mecanismo, ou a busca pela solução de um novo problema obriga o aluno a questionar professores das diversas disciplinas ou a consultar especialistas fora do ambiente escolar.

Corroborando com a temática da robótica educacional e o pensamento computacional, Ribeiro (2011 apud Almeida, 2015) ao abordarem os dois conceitos “saliente-se ainda a sua adequação a uma aprendizagem baseada na resolução de problemas concretos cujos desafios criados promovem o raciocínio e o pensamento crítico de uma forma ativa, [...]”, portanto os conceitos de pensamento computacional e robótica se complementam, já que, a robótica traz o problema e o pensamento computacional auxiliará na resolução do problema através dos seus pilares, podendo criar o algoritmo para o problema trazido pela robótica.

4.3.4 A TECNOLOGIA ASSISTIVA

Dando prosseguimento ao evento, a quinta mesa redonda com “A Tecnologia Assistiva: Múltiplos Enfoques”, que teve como palestrantes o Professor Dr. José Antônio dos Santos Borges, a Professora Dra. Vera Prudência Caminha e como mediadora a Professora Dra. Fabiana Rodrigues Leta.

Esta palestra se encontra no endereço no Educapes <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700658> .

Aliado ao conceito de Inclusão, de Desenho Universal para Aprendizagem, Design Thinking, Robótica educacional, nós temos a Tecnologia Assistiva (TA). De acordo com Pletsch, Souza e Orleans (2017, p. 272):

[...] uma área do conhecimento interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços cujo objetivo é promover a funcionalidade relacionada à participação da pessoa com deficiência, incapacidade ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

De acordo com (RADABAUGH⁹, 1993, apud Bersch, 2017, pg. 2), “Para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”. Nesse sentido, (BERSCH 2017, pg. 2) diz que a TA “identifica todo arsenal de recursos e serviços” que promovem a independência de pessoas com deficiência proporcionando ou ampliando as suas potencialidades.

O conceito de TA foi definido no Brasil por um grupo de especialistas com o objetivo de “subsidiar as políticas públicas brasileiras” (BERSCH, 2017, pg.3). A definição do conceito definido pelo Comitê de ajudas técnicas em 2007 foi:

[...]uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2007, ata da III reunião, linhas 225-230).

O conceito de TA foi sistematizado com o objetivo de abrangência e área de atuação, pois por muitos anos a abordagem do conceito ficou restrita aos profissionais da saúde conforme destaca Rodrigues e Alves (2013). Com abrangência do conceito de Tecnologia Assistiva podemos entender uma rede multimilenar na produção de recursos e/ou serviços, que promovem a autonomia das pessoas com deficiência. Além disso, ela é entendida como um recurso do

⁹RADABAUGH, M. P. NIDRR's Long Range Plan - Technology for Access and Function Research Section Two: NIDRR Research Agenda Chapter 5: TECHNOLOGY FOR ACCESS AND FUNCTION - http://www.ncddr.org/rpp/techaf/lrp_ov.html

usuário – que atende as suas especificidades - para desempenhar suas funções do cotidiano com independência.

Visto estes conceitos, a Dra. Vera Caminha iniciou sua fala apresentando um projeto de pesquisa e extensão, o Ambiente Digital de Aprendizagem para Crianças Autistas (ADACA). O projeto desenvolve ferramentas computacionais para apoio à inclusão social de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A professora explicou o motivo para execução, os objetivos do projeto, a trajetória do projeto, o local de execução e citou exemplos de métodos estudados.

Em seguida, a professora explorou os jogos desenvolvidos no projeto citando exemplos como: de associação visual, noção espacial, resolução visual, fechamento visual, ordem numérica, leitura e quantidade, jogos de alfabetização, de classificação e jogo bônus. O projeto também desenvolve jogos e aplicativos para dispositivos móveis, inclusive jogos em 3D, que simula ações da vida diária através de um personagem. O jogo labirinto, quebra-cabeça e jogos musicais.

A Dra. Vera Caminha explicou como os resultados dos jogos são armazenados, analisados estatisticamente. A professora citou uma nova linha de pesquisa, criada em 2018 no ADACA, que trabalha com Inteligência Artificial. Esses estudos irão potencializar as ferramentas já existentes e permitir a análise de aprendizagem e previsão de desempenho, classificação de novos jogos e métodos.

Dra. Vera Caminha mostrou fotos do ambiente onde as crianças são atendidas, descreveu como são feitos os atendimentos às crianças, o acolhimento às famílias e citou toda a equipe envolvida no projeto. A professora concluiu sua fala dizendo que toda a equipe envolvida no projeto, se propôs a investigação constante de estratégias para facilitar a interação e a comunicação da criança com autismo, através do desenvolvimento de ferramentas digitais como jogos e aplicativos.

Na fala da professora Vera Caminha observamos que ela e seu grupo de pesquisa estão trabalhando para resolver um problema, que é melhorar o desenvolvimento cognitivo das crianças autistas através da TA.

Em seguida, tivemos a fala do Professor Dr. José Antônio Borges que iniciou com o conceito de tecnologia através de uma citação muito conhecida da Radabaugh, abordou o conceito de Tecnologia Assistiva, citou alguns exemplos de tecnologia, citou a utilização da inteligência artificial e onde ela está sendo usada,

inclusive afirmou que ela nos permite controlar o mundo e supervisionar nossas vidas.

Em seguida, citou algumas Tecnologias Assistivas (TA) que ele mesmo criou, como: o *DOSVOX*, *Software* de Musicografia *Braille*, o *Braille Fácil*, *Mecdaisy*, prancha de comunicação alternativa, entre outros. Dentre as várias TA que o professor criou, ele citou em especial algumas que criou pensando em sua esposa, com o objetivo de proporcionar mais independência para ela dentro da própria casa do casal. Sua esposa, a Dra. Lenira Mendonça, uma das mais conceituadas radiologistas do estado do Rio de Janeiro, que é tetraplégica, mas com uma capacidade de raciocínio muito rápida para diagnóstico, o que a permite ter um salário maior que o do professor, ou seja, “o que necessitamos é acreditar na capacidade das pessoas e sempre buscar o que há de melhor neles.”

O professor mostrou as TA existentes dentro do carro, da cozinha, no controle da TV, na lâmpada etc. Encaminhou-se para o desfecho de sua fala chamando a atenção dos participantes sobre o perigo da tecnologia em nossas vidas e terminou sua fala com a seguinte frase, que ele chamou de Utopia relacionada a tecnologia: garantir uma ética “boa para todos”.

A fala do Dr. José Antonio Borges corroborou com a fala dos professores Dr. Crediné Menezes e Dr. Alberto Castro, quando disseram que a tecnologia é um perigo quando não utilizada de maneira consciente.

O professor trouxe o conceito de TA relacionado ao PC que é de fato a resolução de problemas funcionais existentes nas pessoas com deficiência. Através da fala do Dr. José Antônio Borges, ele demonstrou como resolveu o problema da falta de acessibilidade da esposa através da TA. O professor Dr. Antônio Borges incentivou a formação de pessoas na área da tecnologia, para que de fato se produza tecnologia a partir da realidade que o indivíduo possui, seja ela financeira ou outra qualquer. O professor demonstrou que com criatividade e conhecimento é possível construir diversas TA, logo romper as barreiras diversas de quem necessita.

Dando prosseguimento à Professora Dra. Fabiana Leta fez um resumo da fala dos dois professores e iniciou as perguntas para o Professor Dr. José Antônio Borges. A Dra. Fabiana Leta perguntou quais as TA que estão disponíveis para a população mais pobre. O professor respondeu que não é uma tarefa fácil você

conseguir porque precisa comprar e mantê-la, mas deu possibilidades de financiamento e complementou sua fala dando exemplos que o mais importante é ser treinado na tecnologia, pois se a tecnologia existe, mas se o indivíduo não sabe usá-la, de nada adiantaria. O professor encerrou sua fala afirmando que é importante produzir tecnologia a um custo razoável e disponibilizá-las para todos os estados do nosso país, treinar as pessoas para manter a tecnologia começando pelas escolas.

O professor Dr. José Antônio Borges, chamou a atenção para as políticas públicas e olhando para o indivíduo sobre a capacidade dele, o que ele tem de melhor.

Podemos concluir na fala do Prof. José Antônio Borges que não basta a tecnologia, se uma minoria sabe utilizá-la e mais produzi-la, de forma a atender às suas necessidades.

Para a professora Vera Caminha foi perguntado se o projeto ADACA está disposto para qualquer pessoa, inclusive de outras cidades e se o projeto é realizado em escolas públicas? A professora respondeu que qualquer pessoa pode se inscrever para o projeto e participar da entrevista. Com relação a aplicação nas escolas a professora respondeu que ainda não é possível por conta da estrutura. A professora encerrou sua fala afirmando que quando se trata de educação é necessário esperar, com políticas públicas que possibilitam tornar os projetos reais e com a preocupação de que ainda temos um longo caminho a construir.

De acordo com (GARCIA; GALVÃO FILHO, 2012), a TA vem sendo empregada há mais de um século na área educacional, principalmente na educação especial. Entretanto, Bersch (2017, pg. 12) chama a atenção para uma diferença bem tênue entre TA e tecnologia educacional. Para esclarecer os termos, a autora nos convida a fazer três perguntas listadas abaixo:

- O recurso está sendo utilizado por um aluno que enfrenta alguma barreira em função de sua deficiência (sensorial, motora ou intelectual) e este recurso/estratégia o auxilia na superação desta barreira?
- O recurso está apoiando o aluno na realização de uma tarefa e proporcionando a ele a participação autônoma no desafio educacional, visando sempre chegar ao objetivo educacional proposto?

- Sem este recurso o aluno estaria em desvantagem ou excluído de participação?

Se as respostas forem sim para as três perguntas, de fato, o recurso é uma TA, embora a tecnologia educacional também possa ser uma TA, a questão está relacionada ao uso da tecnologia para o usuário.

Segundo Bersch (2009, pg. 22), “O serviço de Tecnologia Assistiva na escola tem por objetivo prover e orientar a utilização de recursos e/ou práticas que ampliem habilidades dos alunos com deficiência, favorecendo a participação nos desafios educacionais”. Ou seja, ela busca resolver a dificuldade para que o aluno realize o que necessita.

O uso da Tecnologia Assistiva promove possibilidades de o aluno com deficiência aprender de forma interativa, tendo acesso às múltiplas linguagens, ter aprendizado significativo, ou seja, ela potencializa o processo de aprendizagem do aluno e do professor, já que este necessitará se apropriar das Tecnologias Assistivas que dê condições ao aluno de aprender de maneira satisfatória.

Nesse sentido, sabemos que o tema já foi abordado em várias formações continuadas de professores da Educação Especial, tanto na modalidade online, quanto presencial, entretanto, a finalidade em explorar a temática é de difundir o conceito para que o conceito de equidade possa ser aplicado nos ambientes educacionais.

4.3.5 OFICINA DO DIA 19/3/2022

A oficina: “Acessibilidade dos Materiais Digitais”, foi ministrada pela professora doutoranda Ilma Rodrigues de Souza Fausto e pela mediadora a mestranda Michele Joia Silva.

Esta palestra se encontra no endereço do Educapes: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700659>; a professora Ilma Rodrigues de Souza Fausto iniciou os trabalhos ensinando como produzir documentos acessíveis para que os profissionais da educação pudessem utilizar em suas salas de aulas. A plataforma que a professora utilizou foi a Moodle, através da metodologia Design Educacional Complexo (DEC).

Ela afirmou que além dos profissionais da educação saberem usar as ferramentas era necessário tornar os documentos acessíveis utilizando o conceito do Desenho Universal.

A professora mostrou o ambiente onde produziu seu curso de formação; explicou alguns exemplos de acessibilidade que todos nós podemos fazer, como a escolha do tipo de fonte em um documento no word, títulos e marcadores; seguidamente falou sobre como dar acessibilidade aos documentos quando usamos links; deu dicas de alguns softwares; ensinou a fazer o texto alternativo das imagens; falou sobre o alinhamento dos texto adequado à acessibilidade; fez um passo a passo para produzir documentos com acessibilidade no word e no Excel; falou sobre a ferramenta gratuita para dar acessibilidade aos documentos PDF; acessibilidade em materiais de áudio; as cores ideais; o números de palavras adequadas para uma frase; as legendas presentes nos vídeos; o uso de jargões, figuras de linguagem ou termos técnicos. Todas essas informações são para que os softwares consigam fazer a leitura e descrição dos documentos para as pessoas que necessitam desses tipos de recursos.

Após a produção de um material, a Profa. Ilma Fausto demonstrou como é possível verificar a acessibilidade no *software* Verificador de Acessibilidade do *Microsoft Office*. No *Google Drive* também é possível encontrar o verificador de acessibilidade. A professora também explicou a importância de trabalhar com recursos de acessibilidade nas redes sociais, ensinou como verificar a acessibilidade de um texto PDF, inclusive solicitar um relatório para avaliar a acessibilidade do documento.

A palestra da professora doutoranda Ilma Rodrigues de Souza Fausto relacionou com o conceito de DUA, PC e Inclusão, já que precisamos produzir materiais acessíveis, de modo a contemplar todos os indivíduos da sociedade.

Retornamos às nossas atividades com outra oficina: “Elaborando Recursos de Baixa Tecnologia”, que foi proferida pela Profa. Dra. Aimi Tanikawa de Oliveira e teve como mediadora a Professora mestrandia Alessandra Furtado de Oliveira.

A palestra encontra-se no endereço do Educapes: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700678>.

A Professora Dra. Aimi Tanikawa iniciou sua fala apresentando a proposta de como produzir Tecnologia Assistiva (TA), a professora explicou o conceito e sua

necessidade para as pessoas que necessitam. A primeira atividade prática trabalhada pela professora foi a confecção de um engrossador para um lápis.

Como segunda atividade a professora produziu um livro adaptado com separador de páginas e luva de feltro para ser utilizado por crianças ou jovens que apresentam dificuldades para montar e para manusear um livro. A professora fez todo o passo a passo para construção das TA, inclusive enviou a lista de material com antecedência, que foi posta na plataforma *Even3*, para que todos os inscritos em sua oficina se preparassem.

A Professora. Dra. Aimi Tanikawa explicou que as oficinas são realizadas no município de Niterói, já que a professora faz parte da rede. Dra. Aimi Tanikawa informou que para visitar o espaço era necessário agendar e que o espaço estava aberto para visita.

Através da oficina da Dra. Aimi Tanikawa podemos compreender que o educador necessita ter criatividade para produzir materiais que possam atender as necessidades individuais do educando.

Seguidamente fomos para nossa última oficina do dia, com a presença dos doutorandos como palestrantes: a doutoranda Luciana Tavares Perdigão e Felipe Monteiro (Consultor cego de áudio descrição) Tivemos como mediadora desta mesa a Profa. Mônica Araújo. A palestra tem como título “Tradução Audiovisual Acessível: Audiodescrição”. Esta oficina está como Objeto de Aprendizagem no educapes com o endereço: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700660>.

Os professores Luciana Perdigão e Felipe Monteiro iniciaram suas falas fazendo a diferença entre os conceitos de descrição, audiodescrição e auto audiodescrição. Explicaram o passo a passo para fazerem a sua auto audiodescrição, explicaram as diretrizes, as categorias, o público, as etapas e concluíram com as referências, dentre elas, dois materiais produzidos por eles, que estão gratuitos e podem ser consultados.

A palestra dos professores dialogou com a temática do DUA, acessibilidade dos materiais digitais e TA trabalhadas no evento.

Durante as apresentações do segundo dia, 19/03/2022, acontecia ao mesmo tempo a apresentação de trabalhos, dos participantes que fizeram a submissão e tiveram seus trabalhos aprovados.

4.3.6 NADA SOBRE NÓS SEM NÓS

O tema “Nada sobre Nós sem Nós – Uma Nova Geração de Educadores”. Os palestrantes foram a socióloga Marta Gil, o Dr. Luiz Portinho e a doutoranda Maria Cristina Barbosa Mendes, na função de mediadora da mesa.

Esta palestra se encontra no Educapes pelo endereço: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/700679>.

A socióloga Marta Gil, iniciou sua fala compartilhando sua trajetória durante seus anos de trabalho e militância em prol das pessoas com deficiência. Marta falou dos seus próprios produtos, dentre eles o Amankay, Guia do Educador Inclusivo, dentre outros.

Seguidamente, Marta Gil abordou o conceito da inclusão, o processo histórico, a legislação e alguns conceitos trabalhados na área da educação. Abordou a definição de Pessoa com Deficiência no mercado de trabalho, já que o foco do trabalho da Marta Gil é inserir as pessoas com deficiência no mercado de trabalho. A socióloga abordou sua militância nesta causa e apresentou alguns resultados promissores em prol da causa. Marta agradeceu sua participação e convidou o Dr. Luiz Portinho para iniciar a fala.

O procurador federal iniciou sua fala também apresentando sua trajetória, pois Dr. Luiz Portinho é atleta paralímpico, pois é cadeirante. Portinho citou alguns avanços e retrocessos na legislação em prol da pessoa com deficiência para o mercado de trabalho.

Sassaki¹⁰, (2011, s/p), publicou um documento que mencionava Nada sobre nós sem nós significa que:

Nada nas: lei, política pública, programa, serviço, projeto, campanha, financiamento, edificação, aparelho, equipamento, utensílio, sistema, estratégia, benefício etc;
SOBRE NÓS, ou seja, "a respeito das pessoas com deficiência". Estas pessoas são de qualquer etnia, raça, gênero, idade, nacionalidade, naturalidade etc., e a deficiência pode ser física, intelectual, visual, auditiva, psicossocial ou múltipla;
SEM NÓS, ou seja, "sem a plena participação das próprias pessoas com deficiência". Esta participação, individual ou coletiva, mediante qualquer meio de comunicação, deverá ocorrer em todas as etapas do processo de geração dos resultados acima referidos.

¹⁰ <http://www.bengalalegal.com/nada-sobre-nos>

Este movimento tornou-se forte no país e em todas as áreas do conhecimento, pois prevê a participação das pessoas com deficiência, possibilitando uma representatividade destas pessoas no poder legislativo, Judiciário e executivo.

Ao propormos uma Mesa onde teve como título: “Nada sobre nós sem nós, pensamos: uma nova geração de educadores”. Pensamos em convidar pessoas com deficiência e que dialogassem conosco para construção de uma nova geração de educadores, através da construção de valores que partam da empatia e da equidade.

Os palestrantes desenvolveram bem essa questão ao demonstrarem sua militância em prol das pessoas com deficiência. Demonstaram através da legislação, das iniciativas para colocarem essas pessoas no mercado de trabalho e da necessidade de formarmos mão de obra adequada para o mercado de trabalho.

A mesa trouxe aspectos da inclusão das pessoas com deficiência no mercado de trabalho e da legislação abordando os direitos e os deveres desse público.

O Dr. Luiz Portinho abordou os avanços e retrocessos que o Brasil teve em sua legislação a favor das pessoas com deficiência.

Foi uma palestra bem questionadora e construtiva para sociedade em geral.

4.3.7 APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Os autores dos trabalhos apresentaram seus trabalhos na plataforma RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa). Ela é uma plataforma desenvolvida para pesquisa, inovação e educação, em parceria com o (MEC). Só quem pode criar uma reunião nesta plataforma são alunos e professores de instituições públicas de ensino.

Foram abertas duas salas com os seguintes endereços: <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/sergio-crespo-coelho-da-silva-pinto> e <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/ruth-maria-mariani-braz>. Em uma sala ficou a Professora Dra. Ruth Maria Mariani Braz, juntamente com as intérpretes Vânia Berbat e Shaene Nascimento. Na outra sala ficou o Professor Dr. Sérgio Crespo e as intérpretes Luciana Goudinho e Tatiana Arantes Martins.

Em ambas as salas foram apresentados 19 trabalhos, totalizando 38 trabalhos apresentados. Em ambas as salas contamos com a presença de dois intérpretes, totalizando 4 durante todas as apresentações, que iniciaram às 9h e terminou às 14h.

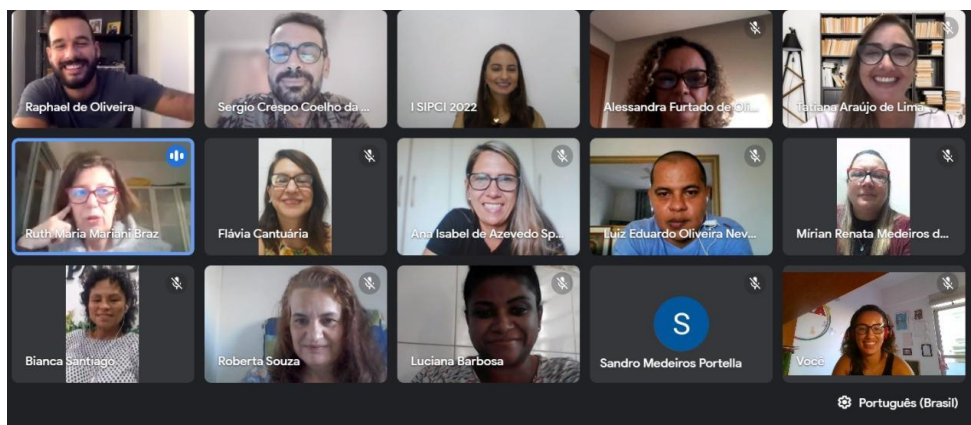
Recebemos trabalhos de diversas regiões do país. Os autores tiveram 15 minutos de fala e posteriormente foram arguidos pelos professores. Os autores já tinham recebido o template para apresentações e as orientações do horário. Todas as informações enviadas por *e-mail*, individualmente.

Optamos pela própria plataforma, *Even3*, fazer a distribuição automática com os horários das apresentações e sala. Para isso, programamos a plataforma preenchendo os endereços das apresentações da plataforma RNP e pedimos para a plataforma distribuir. Ao final imprimimos a listagem com o horário e sala das apresentações para que os professores responsáveis pelas salas pudessem controlar a frequência de apresentação dos autores.

Chegamos ao final do nosso evento e agradecemos a todos e todas que participaram destes momentos de aprendizado, inovação e esperanças: comissão técnica, científica, palestrantes, congressistas, parceiros, voluntários e tantos outros que tornaram este evento tão importante! Agradecemos a cada um que disponibilizou seu tempo, em diversos momentos para trabalhar em prol do evento e aos participantes que acompanhavam a cada atividade proposta.

Após o encerramento, toda a equipe se reuniu para a foto oficial conforme a figura 23.

Figura 23: Imagem da foto oficial de encerramento.



Fonte: Elaborada pelos autores (2021).

Este seminário procurou minimizar as barreiras à aprendizagem de todas as pessoas com deficiência e à sua participação envolvendo, mobilizando recursos no âmbito das escolas e das suas comunidades em prol de uma sociedade mais inclusiva.

Através dos debates realizados em cada Mesa identificamos como as estratégias pedagógicas exploradas no evento estão sendo trabalhadas nos ambientes escolares e como ela poderão ser trabalhadas dialogando com a literatura.

4.4 –ANÁLISE DOS DADOS DO SEGUNDO QUESTIONÁRIO

Os resultados do segundo questionário tiveram o objetivo de avaliar os conhecimentos dos participantes da pesquisa em relação aos conceitos abordados no I SIPCI 2022. Analisar se as pessoas que se comprometeram com a pesquisa se apropriaram dos conceitos explorados no seminário, se essas pessoas conseguiriam aplicar os conceitos em suas sequências didáticas desenvolvidas em sala de aula, se após o seminário passaram a ter mais segurança e preparo para o trabalho com o PAEE e avaliar o I SIPCI 2022.

Lembrando que o problema da pesquisa é a falta de preparo dos professores para o atendimento dos alunos PAEE inseridos em classes regulares. Através deste questionário vamos verificar se a realização do seminário proporcionou a formação docente aos participantes através do debate executado nas Mesas e oficinas ministradas.

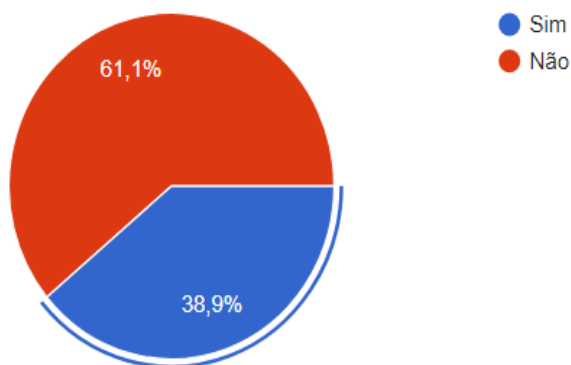
O segundo instrumento de coleta de dados da pesquisa foi feito no *Google Forms*, é composto de 25 perguntas, sendo 3 abertas e 22 fechadas. O questionário foi enviado por *e-mail*, igualmente no primeiro questionário, a todos os participantes que se comprometeram com a pesquisa no primeiro questionário. Lembrando que no primeiro, nós recebemos 44 respostas, entretanto no segundo questionário, só recebemos 18 respostas.

As respostas do primeiro questionário nos permitiram criar a nossa Arquitetura Pedagógica para o evento e o segundo questionário irá nos responder se o problema da pesquisa foi solucionado, bem como avaliar o evento.

Aqui nós iremos analisar as respostas dos 18 participantes que responderam aos dois questionários da pesquisa, um anterior aos I SIPCI 2022 e outro posterior. Após, nós iremos analisar as respostas nos questionários de frequência liberados nos dois dias de evento, um no dia 18 e outro no dia 19, ambos no mês de março do presente ano.

No gráfico 12, apresentamos o resultado da pergunta, sobre o conceito de Pensamento Computacional; 61,1% dos participantes responderam que não conheciam o conceito do Pensamento Computacional e somente 38,9% demonstrou conhecimento sobre o conceito.

GRÁFICO 12: Você conhecia o conceito de Pensamento Computacional?



Fonte: Arquivo pessoal

. Bell, Witten & Fellows (1998)¹¹ apud Busuttil e Formosa (2020), os autores afirmaram trabalhar com a computação desplugada na educação básica desde antes de 1998, pois nessa data eles publicaram o primeiro livro para abordar o assunto, que posteriormente foi publicado em outras edições, como em 2000, 2002 e 2015. Ou seja, é um assunto bem antigo na literatura, mas que está se

¹¹ Bell, T. Witten, I., & Fellows, M. (1998). *Ciência da Computação Unplugged: atividades e jogos offline para todas as idades*. Citar.

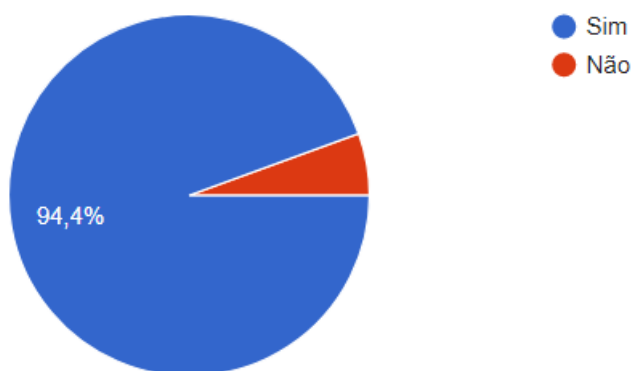
disseminando no Brasil a pouco tempo. Por isso, se faz necessário a discussão sobre o pensamento computacional em todos os níveis na escola.

A Base Nacional Curricular Comum (BNCC) traz: que todos os alunos “precisam traduzir uma situação dada em outras linguagens, como transformar situações-problema, apresentada em língua materna, em fórmulas, tabelas e gráficos e vice-versa” (BRASIL, 2017, p. 271). E ainda mencionam duas palavras chaves nesta mesma página que os alunos devem fazer “decomposições” e a “generalizações”, sendo uma das etapas do pensamento computacional.

Guarda e Crespo (2021), publicaram três livros para auxiliar os professores a trabalharem com o pensamento computacional no ensino fundamental, esperamos que as sugestões de atividades presentes nos livros possam servir para abreviar este despreparo na formação dos docentes.

Perguntamos sobre se é possível solucionar problemas diários relacionados à inclusão no ambiente escolar, através dos quatro pilares do Pensamento Computacional (abstração, decomposição, algoritmo e reconhecimento padrão) e a resposta está no gráfico 13.

GRÁFICO 13: No seu ponto de vista, é possível solucionar problemas diários relacionados à inclusão no ambiente escolar, através dos quatro pilares do pensamento computacional (abstração, decomposição, algoritmo e reconhecimento padrão)?



Fonte: Arquivo pessoal

Como podemos observar no gráfico de número 13, a maioria dos entrevistados responderam ser possível utilizar os pilares do PC para resolvermos o problema da

inclusão com 94,4%, ou seja, a temática foi compreendida e bem aceita pelos entrevistados.

De acordo com Wing (2006), o PC desenvolve no sujeito a capacidade analítica e investigativa de resolver problemas, ou seja, através dos pilares do PC, o sujeito é capaz de sistematizar um problema a partir da interpretação do problema dividido em partes menores, logo também desenvolve a criatividade e o raciocínio lógico diante de uma situação-problema. Portanto, através do PC é possível resolver os problemas diários da inclusão escolar.

De acordo com Glat e Blanco (2007, p.6) a educação inclusiva é: “um novo modelo de escola em que é possível o acesso e a permanência de todos os alunos, e onde os mecanismos de seleção e discriminação, até então utilizados, são substituídos por procedimentos de identificação e remoção das barreiras para a aprendizagem”.

Portanto, o PC seria uma solução para remoção das barreiras para aprendizagem dos alunos PAEE.

Tabela 06: Estrutura de análise a partir da teoria de Bardin (2011), discorra sobre como o conceito de Pensamento Computacional poderia contribuir para inclusão de alunos público-alvo da Educação Especial

Categoria	Unidade de contexto	Unidade de registro	Percentual
Compreendeu	O Pensamento Computacional é muito mais que usar o computador para tarefas básicas, acredito que seu objetivo seja encontrar maneiras de resolver problemas diversos, usando conceitos da computação como ferramenta. No âmbito da Educação Especial é possível utilizar como um facilitador, suprimindo algumas dificuldades de cada indivíduo.”	12	67%
Compreendeu pouco	“Desenvolver habilidades variadas.”	6	33%
Não compreendeu		0	0%

A partir dos resultados obtidos, foi possível compreender que a maioria dos participantes, sendo 67%, compreenderam o conceito de Pensamento Computacional e conseguiram relacionar sua aplicação com o público-alvo da Educação Especial. Infelizmente, 33% dos participantes não conseguiram compreender a possibilidade de se trabalhar os conceitos unidos com inventividade e criatividade.

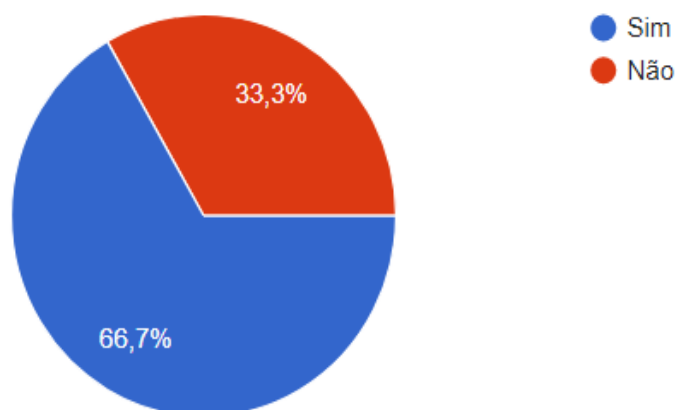
De acordo com Valente (2016, p. 105), ele realizou um levantamento bibliográfico com a temática do PC inserido na Educação Básica. Valente definiu seis categorias, após o seu levantamento bibliográfico, onde o conceito do PC estava inserido no currículo, como: uso de simulações, criação de jogos, produção de narrativas digitais, robótica pedagógica, programação em *Scratch* e atividades sem uso da tecnologia. Valente concluiu que das seis categorias listadas, cinco utilizaram tecnologia e uma não utilizou tecnologia e nem por esse motivo deixou de utilizar o conceito do PC. Ou seja, não é o instrumento que define e sim a metodologia para aplicar o conceito.

Corroborando com BRACKMANN (2017, p. 47):

A formação do professor também deve ser levada em consideração. A integração das TICs no currículo e na aprendizagem no campo da sua formação inicial é um desafio, pois durante o processo de tornar o pensamento computacional como uma competência fundamental para o século XXI, os professores também devem obrigatoriamente se aproximar dessas tecnologias e refletir dentro da sua área como a diversidade de conceitos, teorias, modelos e práticas podem ser aplicados dentro de sua disciplina de forma abrangente (utilizando os Quatro Pilares do Pensamento Computacional).

De acordo com os autores o PC está sendo aplicado nos currículos da Educação Básica e que é necessário a formação dos professores sobre a temática aplicada em qualquer área do conhecimento.

GRÁFICO 14: Você conhece a abordagem do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA)?



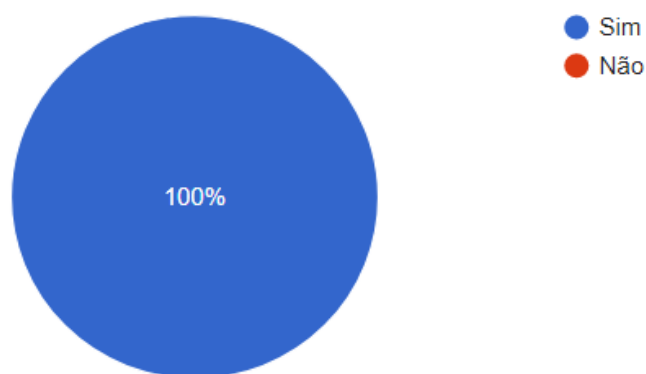
Fonte: Arquivo pessoal

A maioria dos entrevistados conhecem o conceito do DUA, representando 66,7%, logo aproveitaram o evento para aprimorar seus conhecimentos primários. Com relação aos 33,3%, eles não conheciam a temática, o que proporcionou aos mesmo um avanço de conhecimentos em termos de estratégias pedagógicas diferenciadas.

O Desenho Universal para Aprendizagem amplia o conceito de Desenho Universal em dois modos básicos. Primeiro, ele aplica a ideia de flexibilidade, inerente ao currículo educacional. Segundo ele, coloca o Desenho Universal um passo à frente, através do apoio não apenas ao melhor acesso, à informação dentro da sala de aula, mas também melhor acesso à aprendizagem (CAST, 2011, s/p).

O conceito do DUA foi inserido no Brasil, a pouco tempo, como uma alternativa para inclusão educacional, já que é um conceito fundamentado na neurociência e trabalha de modo a estimular as três áreas do neurônios do cérebro para aprendizagem: a Afetiva, Estratégica e a de Reconhecimento.

GRÁFICO 15: Na sua opinião, é possível a aplicação da abordagem do DUA na sua prática docente a partir do planejamento das aulas?

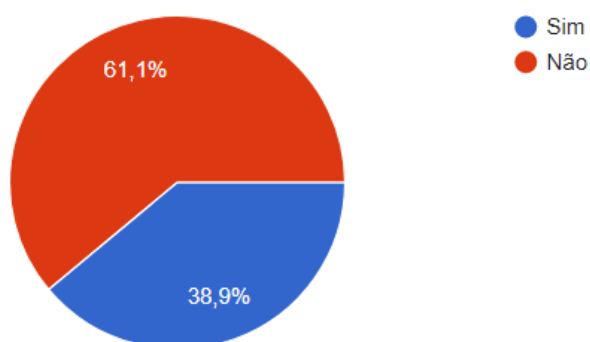


Fonte: Arquivo pessoal

Através do gráfico acima observamos que todos os entrevistados consideraram possível planejar suas aulas através do conceito do DUA. Segundo Prais (2017) o planejamento de atividades pedagógicas pressupõe sua intenção de ensinar e objetivos do aprender pelo aluno. Portanto, o planejamento realizado com os princípios do DUA representa uma potencialidade promissora para as práticas pedagógicas.

O conceito de DUA vem se mostrando bastante eficiente em pesquisas relacionadas à formação inicial/continuada de docentes para inclusão escolar. De acordo com Prais (2017, p. 207) “se os professores incorporarem os conhecimentos teóricos e práticos da inclusão, poderão empregar os princípios do DUA em qualquer metodologia de ensino, para traçar intenções claras e coerentes diante o que, para que e como ensina os conteúdos[...]”.

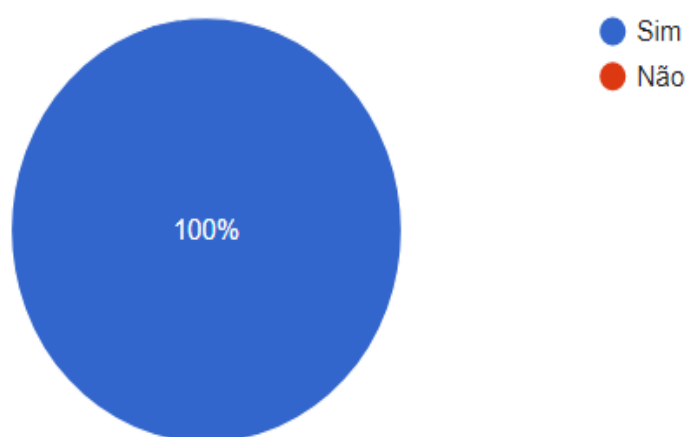
GRÁFICO 16: Você se sente preparado para planejar suas aulas de acordo com a abordagem do DUA após a formação que você recebeu?



Fonte: Arquivo pessoal

Esse resultado é bastante questionador, pois demonstra que somente 38,9% responderam que se sentem preparados para planejar uma aula de acordo com a abordagem. Já 61,1% dos professores responderam não estarem preparados para planejar suas aulas de acordo com o DUA, mesmo tendo recebido uma formação teórica a partir de uma Mesa Redonda e uma formação prática através de uma oficina. Nesse sentido, temos o Plano Nacional de Educação PNE 2015-2024 (BRASIL, 2014) que fala sobre o incentivo e exigências para assegurar a formação inicial e continuada dos professores em relação à inclusão educacional, prepará-los para organizar formações pedagógicas que satisfaçam as necessidades dos alunos. Ou seja, é necessário que esses os professores ou futuros professores tenham uma formação mais extensa para prepará-los para aplicarem a abordagem em seus planejamentos.

GRÁFICO 17: No seu ponto de vista, você acha pertinente ter uma disciplina no curso de pedagogia que aborda o conceito do Desenho Universal para Aprendizagem para que o professor possa planejar suas aulas, a partir dos princípios da abordagem?



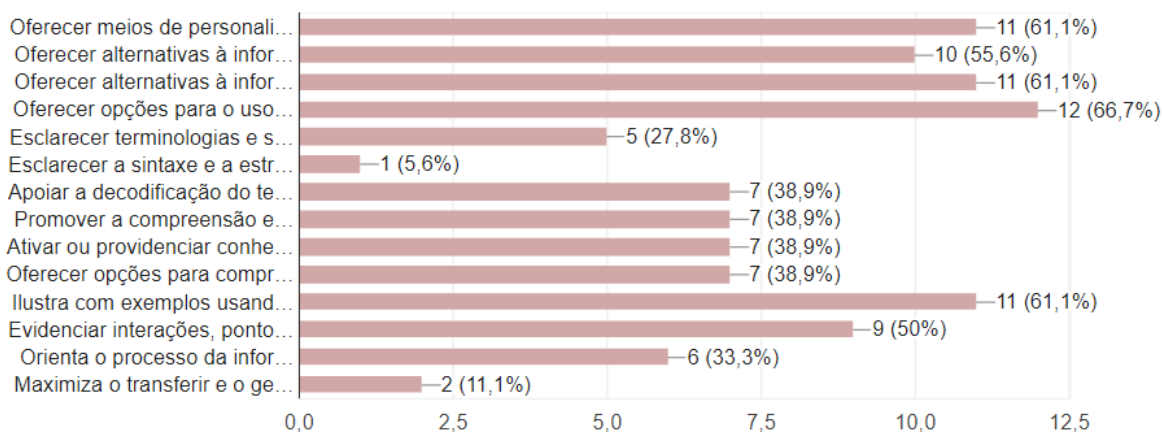
Fonte: Arquivo pessoal

Esse resultado é bastante satisfatório, pois demonstra o interesse dos entrevistados em ampliar seus conhecimentos a partir da formação inicial, já que a única disciplina relacionada a inclusão na graduação é a disciplina de Libras.

De acordo com o PNE, a formação docente trata-se de uma das metas para o plano, entretanto a legislação não auto se aplica e enquanto isso, devemos

considerar as necessidades dos estudantes em respeito ao direito e acesso à aprendizagem.

GRÁFICO 18: Se você planejasse uma aula de acordo com os princípios do DUA, quais diretrizes você usaria para proporcionar modos múltiplos de Apresentação? Você poderá assinalar mais de uma opção.



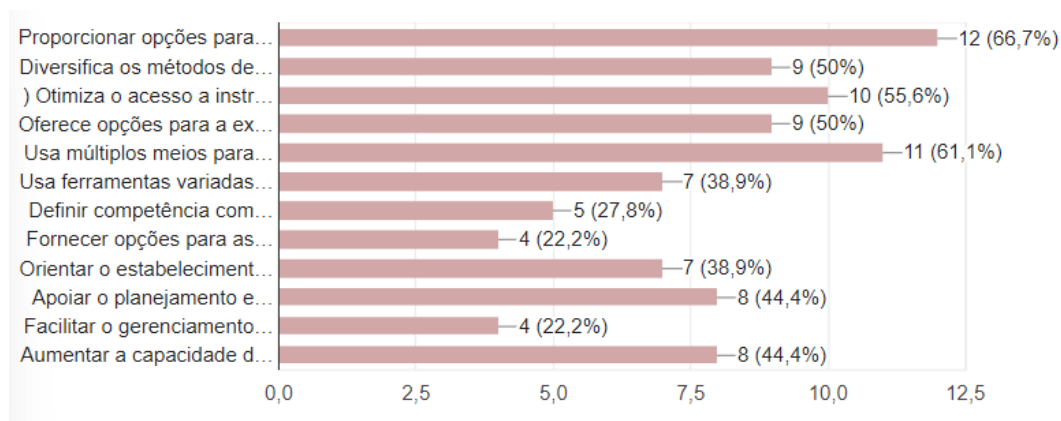
Fonte: Arquivo pessoal

Através do gráfico podemos observar, em relação às diretrizes relacionadas ao primeiro princípio do DUA, de Apresentação, que a maior parte dos entrevistados utilizam as seguintes diretrizes: “oferecer opções para o uso da linguagem, expressão, matemática e símbolos; oferecer meios de personalização na apresentação da informação, ilustrar com exemplos usando diferentes recursos e por último, oferecer alternativas à informação visual.”

Podemos observar que são as diretrizes relacionadas às múltiplas linguagens que o professor utiliza em sua prática diária ao trabalhar com projetos ou com uma aula, onde é permitido a utilização de mais de um tipo de recursos.

De acordo com (CAST, 2011) os professores podem criar portfólios, gráficos, palestras, vídeos, fazerem esquemas mentais, estudos de caso, jogos livres, ou seja, fazer uso de várias maneiras verbais e não-verbais para explorar a diretriz de apresentação.

GRÁFICO 19: Se você planejasse uma aula de acordo com os princípios do DUA, quais diretrizes você usaria para proporcionar modos múltiplos de Ação e Expressão?

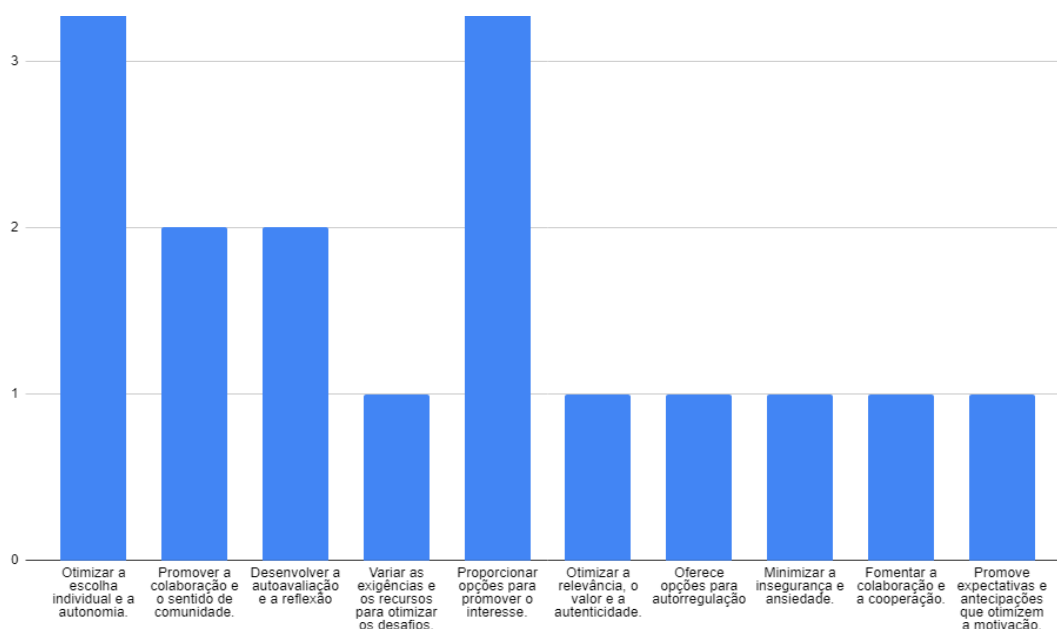


Fonte: Arquivo pessoal

Através dos resultados relacionados ao segundo princípio do DUA, Ação e Expressão, podemos observar que a maior parte dos entrevistados utilizam as diretrizes: “proporcionar opções para as atividades física/movimentação; usar múltiplos meios para a comunicação e otimizar o acesso a instrumentos e tecnologias de apoio.”

De acordo com (CAST, 2011) essa diretriz auxilia na maneira de compreender um conceito abordado, logo é possível trabalhar com legenda, descrição das imagens, tradutor, linguagem verbal e não verbal, imagens digitais, imagens táteis; ou seja, o recurso que auxiliará ao aluno para agir e se expressar.

GRÁFICO 20: Se você planejasse uma aula de acordo com os princípios do DUA, quais diretrizes você usaria para proporcionar modos múltiplos de Engajamento e Envolvimento?

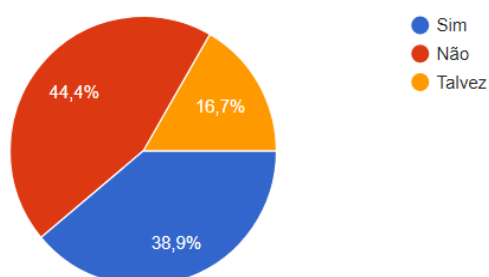


Fonte: Arquivo pessoal

Através do gráfico podemos observar que a maioria dos entrevistados responderam que fariam uso das diretrizes: “otimizar a escolha individual e a autonomia, e proporcionar opções para promover o interesse.” As outras diretrizes que ficaram no patamar de número 2 no gráfico foram: “promover a colaboração e o sentido de comunidades, e desenvolver a autoavaliação e a reflexão.” As outras diretrizes menos escolhidas ficaram todas no primeiro patamar de número 1.

Segundo (CAST, 2011) essa diretriz está relacionada na maneira que o cérebro será afetado, logo é importante *feedback* em pares, *feedback* individual, autoavaliação, enfim, oportunidade para demonstrar seu aprendizado.

GRÁFICO 21: Você sabia da importância da Robótica para educação antes da formação?



Fonte: Arquivo pessoal

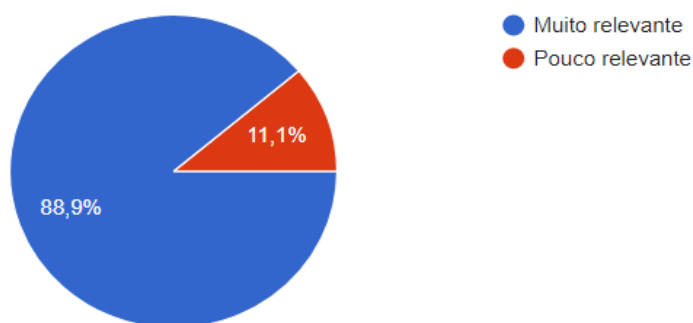
As respostas em relação ao conhecimento dos entrevistados sobre o conceito de robótica foram bem diversas, pois 44,4% disseram que não conheciam, 16,7% disseram que talvez e 38,9% disseram conhecer. As respostas na opção “talvez” nos permitem pensar na hipótese de o conceito de robótica educacional estar relacionada ao uso de robôs e na verdade, nós podemos produzir robôs não no conceito futurista, mas de baixo custo que atenda às nossas necessidades educacionais.

No Brasil, o conceito de robótica educacional é pouco disseminado de acordo com alguns fatores:

[...] fatores que limitam a ampla disseminação do uso da robótica educacional são: (1) o desconhecimento dessa tecnologia como ferramenta pedagógica por parte dos gestores educacionais; (2) baixa capacitação dos professores para trabalhar de forma metodológica com essa tecnologia robótica; (3) barreiras tecnológicas (hardware e software) de alguns produtos. (SASAHARA, 2007, p.2)

Portanto, podemos compreender que o maior problema é a formação dos professores para trabalhar com o conceito, que de fato pode remodelar a educação através de uma metodologia criativa.

GRÁFICO 22: Sobre as contribuições do uso da robótica nas escolas, você considera:



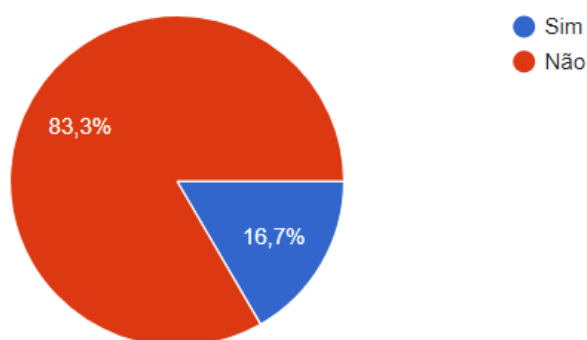
Fonte: Arquivo pessoal

Os resultados demonstram que 88,9% dos entrevistados acreditam que o conceito da robótica educacional é muito importante para educação, mas por outro lado temos 11,1% que a considera pouco relevante. Nesse sentido, Sampaio (2022)

nos fala que através da robótica educativa desenvolvemos em nossos alunos as competências chaves para o século XXI.

De acordo com Mattos (2015) o uso da robótica na educação torna a aprendizagem mais dinâmica, onde o aluno constrói, aplica e aperfeiçoa seu próprio conhecimento. O aluno é incentivado a criar, testar e melhorar seus projetos, portanto os conceitos mediados pelo próprio aluno se tornam mais significativos, pois ao criar, ou prototipar, o estudante está produzindo algo que faz sentido para eles mesmos. É um aprendizado reflexivo e original.

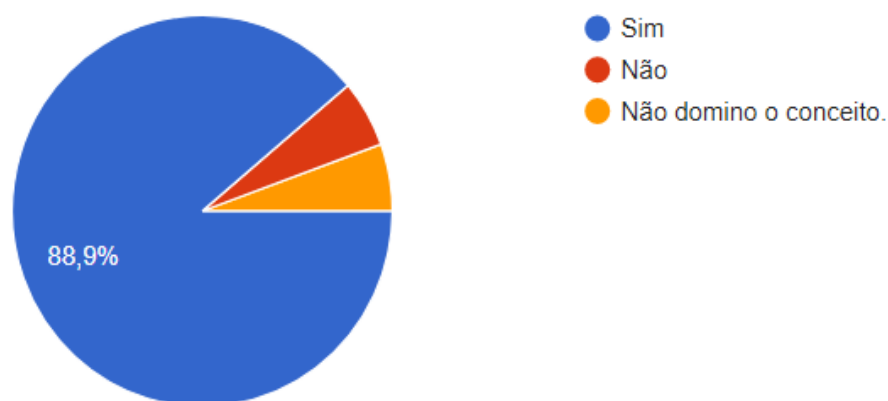
GRÁFICO 23: Você já conhecia o conceito de *Design Thinking*?



Fonte: Arquivo pessoal

Os resultados em relação ao *Design Thinking* nos demonstra ser um conceito pouco conhecido na área da educação, pois somente 16,7% responderam conhecer o conceito, por outro lado temos 83,3% dos entrevistados que responderam não conhecerem. Segundo Castro (2022), o conceito estimula a criatividade, desenvolve inovações e propaga a empatia. O autor também diz que o conceito ainda é pouco divulgado no Brasil devido à falta de formação de professores e investimento de recursos para Educação Básica trabalhar com a robótica educacional.

GRÁFICO 24: No seu ponto de vista, o *Design Thinking* é uma possibilidade de prática exitosa para aprendizagem dos alunos?



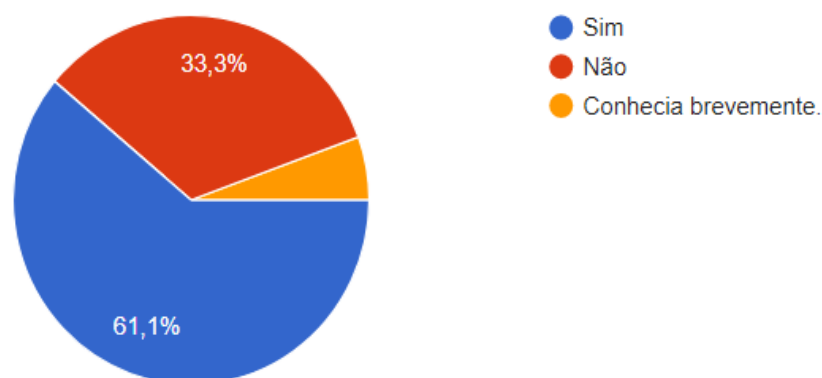
Fonte: Arquivo pessoal

A maioria dos entrevistados considera uma prática exitosa e promissora, já que 88,9% responderam que sim. Dessa maneira, podemos relacionar com a pergunta anterior, onde a maioria dos entrevistados responderam que não conheciam o conceito e após conhecê-lo o consideraram promissor para o trabalho pedagógico. Somente 11,1% responderam que não é uma prática promissora para educação.

De acordo com Cross (1982) há três características no *design thinking*, que podem ser utilizadas na educação: amplia a capacidade dos alunos de resolver problemas, sustenta o desenvolvimento cognitivo e oferece oportunidades para o desenvolvimento de habilidades relacionadas à comunicação, seja ela verbal ou não verbal. O autor termina seu artigo defendendo uma disciplina do design para educação, após a realização de pesquisas para verificar como o desenvolvimento produzido no indivíduo é estruturado para a aprendizagem.

Ou seja, o *design thinking* propicia características benéficas para aprendizagem do aluno, desde que se tenha um planejamento traçado para saber o que se deseja desenvolver em cada aluno, ou seja, qual o seu objetivo do educador frente ao currículo e ao aluno.

GRÁFICO 25: Você já conhecia o conceito de Tecnologia Assistiva?

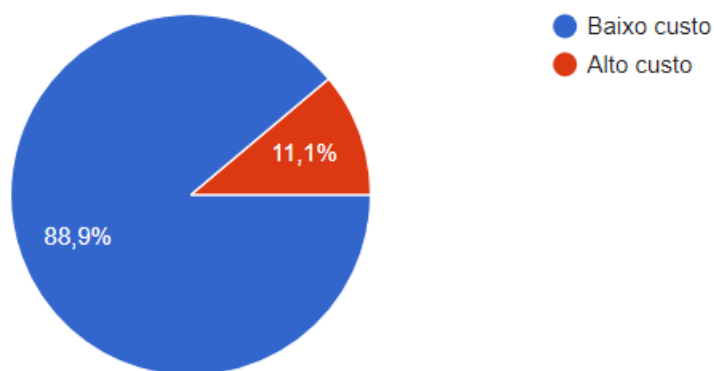


Fonte: Arquivo pessoal

Analisando o gráfico sobre o conhecimento dos entrevistados sobre o conceito de Tecnologia Assistiva, podemos observar que a maioria já conhecia, com 61,1%, já 33,3% não conhecia e 5,6% responderam que conheciam brevemente. Essa informação é bem promissora, pois nos permite compreender que os professores possuem conhecimento de que a TA auxilia na aprendizagem de alunos que necessitam dela.

De acordo com Bersch (2009, p.15) a “Tecnologia assistiva é, pois, a aplicação de conhecimentos a serviço da resolução de problemas funcionais encontrados por pessoas com deficiência”. Logo a TA retira as barreiras que impedem as pessoas com deficiência de exercerem suas atividades diárias nos espaços sociais. Em relação à educação a TA permite que o aluno participe igualmente do processo de aprendizagem fazendo uso de recursos necessários para alcançar o objetivo da aprendizagem, portanto o uso da TA por parte do aluno é um direito assegurado na LBI.

GRÁFICO 26: Qual a Tecnologia Assistiva está mais acessível a sua realidade no espaço educacional?



Fonte: Arquivo pessoal

Segundo Bersch (2009) a TA passou a ser utilizada na área educacional para atender uma demanda da formação dos professores da Sala de Recursos Multifuncional (SRM), em uma iniciativa da Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação - SEESP/MEC e da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social - SECIS do Ministério de Ciência e Tecnologia. Através dessa parceria iniciou a formação dos professores para atuarem nas SRM. De acordo com Bersch (2009, p. 22): “Fazer TA na escola é buscar, com criatividade, uma alternativa para que o aluno realize o que deseja ou precisa. É encontrar uma estratégia para que ele possa “fazer” de outro jeito”.

O conceito de acessibilidade é definido de acordo com a Associação Brasileira de Norma Técnica (ABNT), em sua norma 9050:

Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida (ABNT, 2015, p. 16).

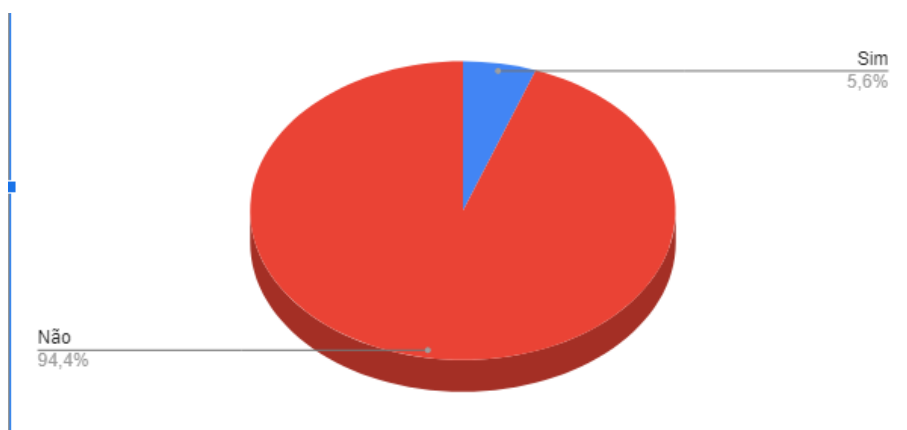
Esse gráfico apresenta a realidade das escolas brasileiras, em relação à tecnologia, já que 88,9% dos entrevistados responderam que utilizam a TA de baixo custo e somente 11,1% responderam que utilizam a TA de alto custo. Ou seja, as escolas brasileiras não são equipadas com TA de alto custo, na verdade, os professores acabam produzindo suas próprias tecnologias.

Figura 24: Nuvem de palavras com os tipos de Tecnologia Assistiva citados.



Fonte: Arquivo pessoal

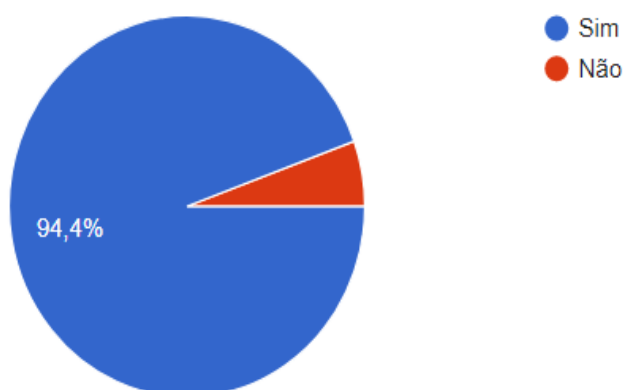
GRÁFICO 27: Você já tinha participado de um seminário que abordasse a temática da inclusão, juntamente, com os conceitos de: Pensamento Computacional, Desenho Universal para Aprendizagem, Tecnologia Assistiva, Design Thinking e Robótica?



Fonte: Arquivo pessoal

A maior parte dos entrevistados, com 94,4% responderam que não haviam participado, já os outros 5,6% responderam que sim, entretanto a literatura nos mostrou que não há nenhum seminário com a temática trabalhada no I SIPCI 2022, pois se trata de temática inovadora.

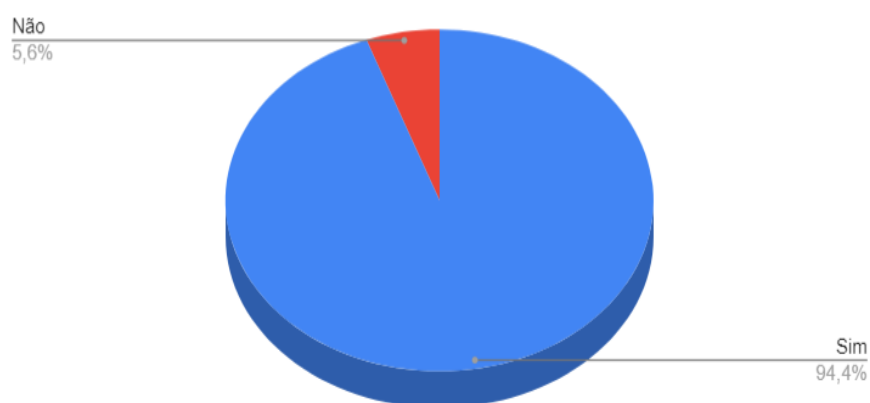
GRÁFICO 28: A carga horária foi suficiente para atender às suas expectativas?



Fonte: Arquivo pessoal

Com relação a carga horária, 94,4% dos entrevistados responderam que sim, que foi suficiente e somente 5,6% respondeu não ser suficiente. Portanto um evento com uma carga horária de 16 horas é suficiente para formação docente, desde que a temática e a metodologia atendam às necessidades dos participantes.

GRÁFICO 29: A metodologia facilitou a aprendizagem dos conteúdos?



Fonte: Arquivo pessoal

Entendemos que a metodologia utilizada para formação através de um evento científico foi suficiente para proporcionar aprendizado aos participantes, já que 94,4% responderam que a metodologia facilitou a aprendizagem e somente 5,6% respondeu que não foi suficiente. Portanto, uma metodologia que aborda a teoria

de um conceito relacionado à prática docente com oficina, permite unir a teoria e posteriormente a exemplificação da aplicação em sua prática docente.

GRÁFICO 30: Os conteúdos contribuíram para sua formação acadêmica e a sua prática profissional?

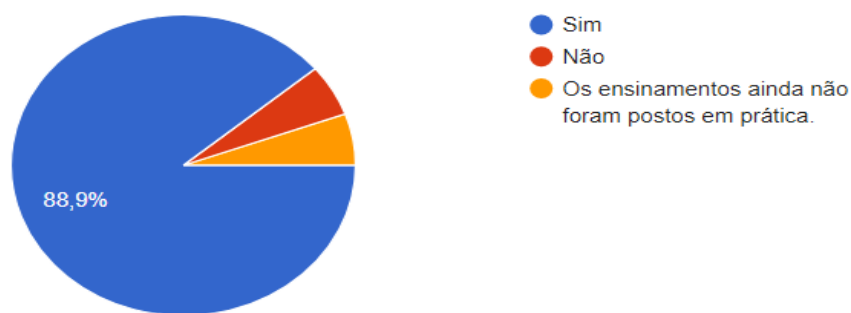


Fonte: Arquivo pessoal

Através do gráfico entendemos que o evento contribuiu para quase 100% dos alunos em relação à formação acadêmica dos entrevistados.

Entendemos que a formação inicial do professor não o prepara para a práxis pedagógica, logo é necessário a formação continuada para trabalhar conceitos que vão ao encontro de atender as necessidades dos alunos do século XXI. Nóvoa (1992) nos diz sobre o processo de reflexão que os professores necessitam fazer sobre a sua prática diante do processo de ensino-aprendizagem.

GRÁFICO 31: A formação permitiu o aprimoramento de suas estratégias/métodos relacionados à inclusão de alunos público-alvo da Educação Especial?

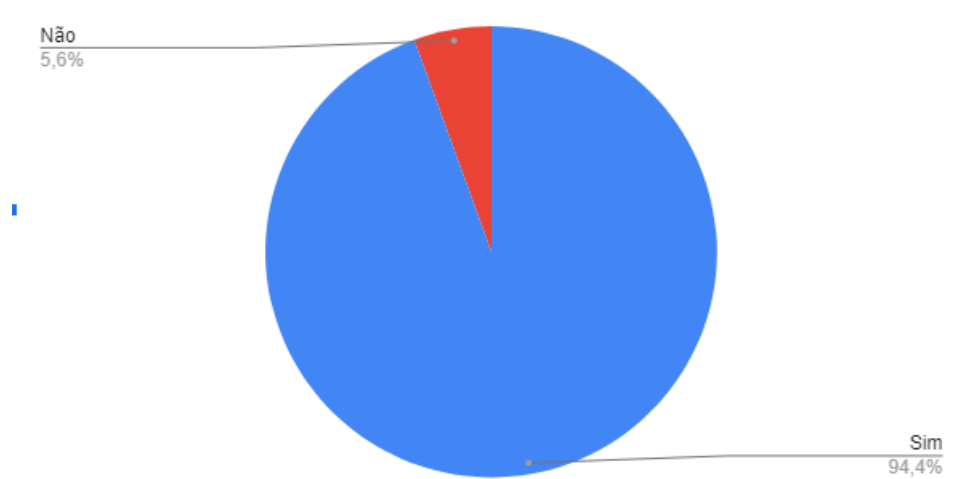


Fonte: Arquivo pessoal

Através da análise desse gráfico, nos permite concluir que o evento cumpriu o seu objetivo de aprimorar os conhecimentos dos participantes em relação ao trabalho com o PAEE, pois 88,9% responderam que sim e, uma outra pequena parcela se dividiu entre a resposta “não” é “os ensinamentos ainda não foram postos em prática”.

Nesse sentido, a educação inclusiva ainda é um desafio para os professores em sua prática docente, pois os professores possuem pouco conhecimento, falta de recursos relacionados à prática metodológica de um conceito. Entretanto não é somente o professor responsável por um aluno, mas sim todas as pessoas que trabalham dentro da escola e em prol da escola, ou seja, a comunidade escolar (SILVEIRA et al., 2012).

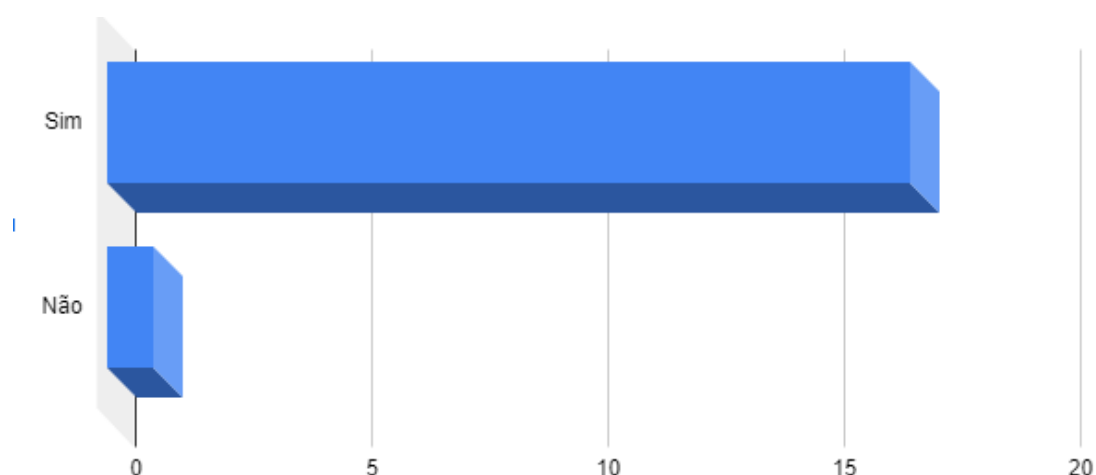
GRÁFICO 32: A formação possibilitou uma reflexão sobre os conhecimentos da sua prática pedagógica?



Fonte: Arquivo pessoal

A resposta foi bem promissora, já que 94,4% dos entrevistados responderam que a formação possibilitou reflexão em suas práticas pedagógicas. Nesse sentido, Freire (1996) nos fala que é importante que o educador esteja sempre refletindo sobre suas práticas pedagógicas, dessa maneira ele estará em formação permanente. Piaget (1987) também nos traz a questão do conceito de cooperação, como um melhor caminho para construção do conhecimento, pois o indivíduo convive em sociedade.

GRÁFICO 33: A formação possibilitou a troca de conhecimentos/experiências entre os participantes?

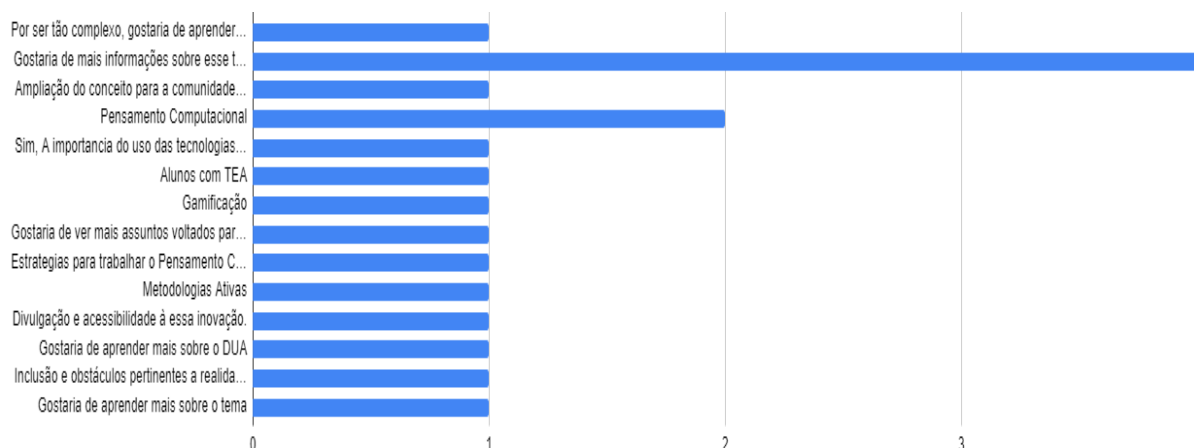


Fonte: Arquivo pessoal

Esse gráfico nos revela que a mediação dos colaboradores, que trabalharam no evento, nas multiplataformas, foi positiva, pois permitiu a construção do conhecimento de maneira colaborativa e coletiva.

Segundo o Dr. Crediné Menezes (2022) é indispensável a construção do conhecimento através de um ecossistema formado através da interação dos indivíduos com o objeto e o suporte educacional deve propiciar a formação de todos. Portanto, entendemos que os suportes metodológicos usados no I SIPCI 2022 propiciaram mediação entre os participantes e palestrantes para a construção coletiva de conhecimento.

GRÁFICO 34: Você tem alguma sugestão em relação ao tema para a próxima formação?



Fonte: Arquivo pessoal

Esse gráfico é muito importante, pois através dele observamos que a maioria das pessoas desejam aprender mais sobre o tema do seminário, em segundo lugar ficou a temática do Pensamento Computacional sozinho. Entretanto, ao analisar as outras respostas, observamos que algumas delas também se enquadram na temática dos conceitos abordados no seminário, como: “gostaria de mais informações sobre esse tema, gostaria de mais estratégias para trabalhar com o PC e gostaria de aprender mais sobre o tema”. As outras respostas foram citadas na mesma proporção, como: “a importância do uso da tecnologia, alunos com TEA, gamificação, metodologias ativas e inclusão e obstáculos pertinentes à realidade social”.

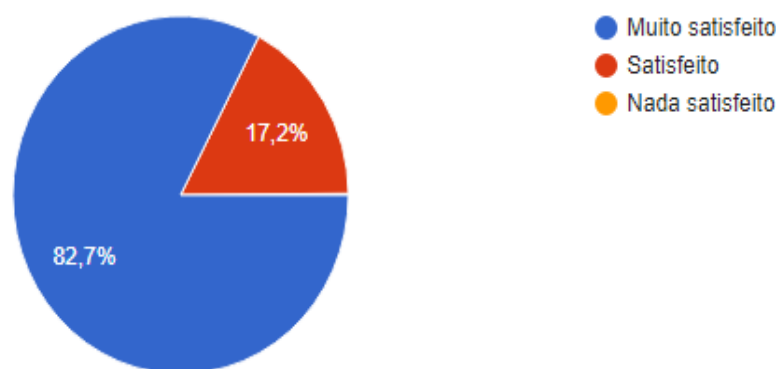
Após os resultados do segundo questionário respondidos pelo mesmo público-alvo, que respondeu o primeiro questionário, podemos concluir que dentre os cinco conceitos trabalhados no I SIPCI 2022 (Tecnologia Assistiva, Desenho Universal para Aprendizagem, *Design Thinking*, Robótica educativa e Pensamento Computacional) e que foram perguntados questões aos participantes sobre o conhecimento dos mesmos; as respostas demonstraram que os conceitos de TA e DUA, já eram de conhecimento dos entrevistados; entretanto os outros três conceitos não eram de conhecimento dos mesmos.

Uma outra avaliação que fazemos é que o evento científico foi satisfatório no tempo, na metodologia, na mediação e na temática. Nesse sentido pensamos em (NÓVOA, 1992) que diz que necessitamos transformar os espaços escolares através dos professores, num sentido de torná-los agentes transformadores através de um processo de reflexão constante.

Abaixo iremos avaliar os resultados dos formulários de frequência enviados aos participantes nos dias 18 e 19 de março de 2022. Os resultados serão avaliados com a finalidade de avaliarmos o evento e verificar qual a estratégia pedagógica que mais chamou a atenção dos participantes. Os dois questionários foram liberados às 16h dos dias 18 e do dia 19 de março, respectivamente, contemplando perguntas relacionadas às temáticas dos dias.

O primeiro questionário disponibilizado possui 3 questões fechadas e uma aberta, totalizando 4 questões.

GRÁFICO 35: Qual a sua avaliação em relação aos assuntos abordados no evento?



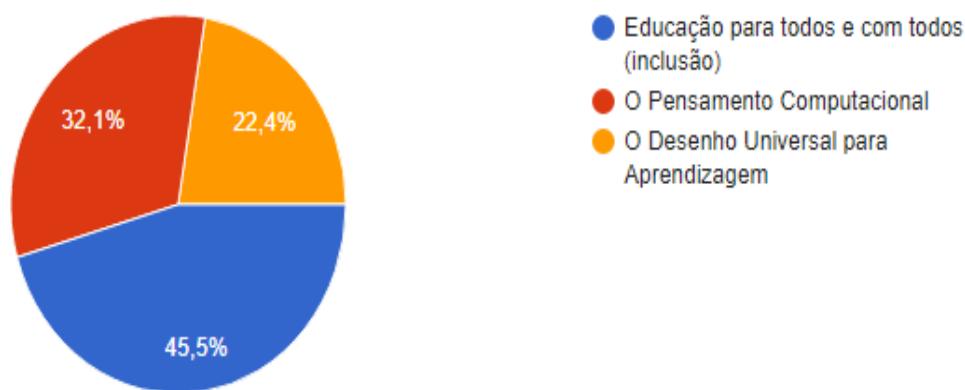
Fonte: Arquivo pessoal

No dia 18 de março, nós tivemos 798 respostas no formulário de presença e no dia 19 de março, nós tivemos 590 respostas. A análise das respostas desses questionários nos ajudará a avaliar o evento e a entender qual conceito trabalhado do evento chamou mais a atenção dos participantes, no sentido de ser mais viável sua aplicação em sua realidade.

O gráfico nos mostra que das 798 pessoas que responderam o formulário de frequências no primeiro dia, 82,7% aprovaram as atividades trabalhadas no primeiro dia de seminário. Somente 17,2% não se sentiram satisfeitos e não tivemos nenhuma resposta para nada satisfeito.

Através da discussão proposta neste trabalho em relação às respostas direcionadas a cada conceito abordado no primeiro dia de seminário, foi possível observar que a temática do PC é pouco conhecida entre os participantes, embora o Pensamento Computacional esteja presente na BNCC. O Conceito de Desenho Universal para Aprendizagem é mais conhecido no Brasil quando relacionado à Educação Especial. O conceito de inclusão trazido pela pelos palestrantes da Mesa Redonda “Educação para todos e com todos” dialogaram bastante com a necessidade dos participantes.

GRÁFICO 36: Qual tema chamou mais sua atenção?



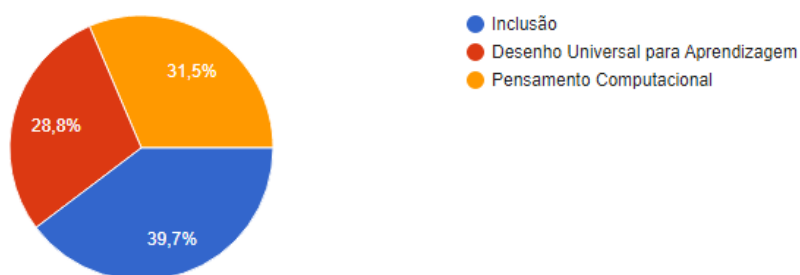
Fonte: Arquivo pessoal

O tema de maior interesse foi da Inclusão com 45,5%, bem perto do Pensamento Computacional com 32,1% e por último o Desenho Universal para Aprendizagem com 22,4%. Analisando que o seminário tem como título o Pensamento Computacional para Inclusão, de fato esperávamos um maior público interessado nessas temáticas.

Esse gráfico demonstra o desejo dos participantes em conhecer mais sobre os assuntos explorados no primeiro dia, fazendo uma reflexão que o nome do

seminário está relacionado a inclusão e o PC entendemos que essas temáticas são as que os participantes desejam se apropriarem mais dos assuntos.

GRÁFICO 37: Em qual assunto você gostaria de aprofundar seus conhecimentos?



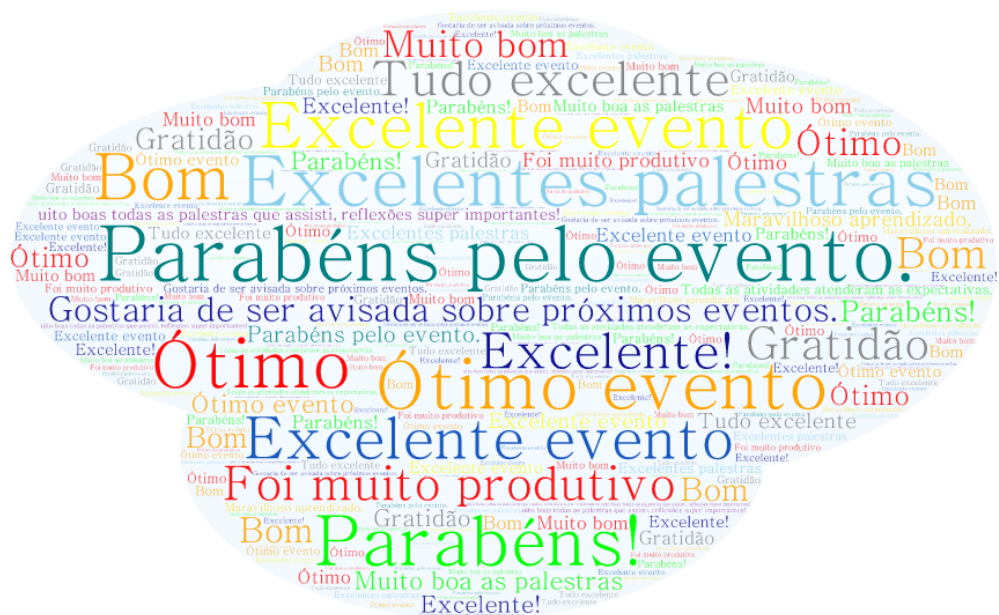
Fonte: Arquivo pessoal

Esse gráfico nos ajudou a pensar em nossa próxima edição, pois foi notório que a maior parte do público deseja ampliar seus conhecimentos na temática da inclusão e do Pensamento Computacional. A maioria com 39,7% disse que gostaria de aprofundar seus conhecimentos a respeito da inclusão, 31,5% responderam que deseja ampliar os conhecimentos a respeito do Pensamento Computacional e 28,8% respondeu aprofundar seus conhecimentos no Desenho Universal para Aprendizagem.

Trabalhar com os conceitos de PC e a inclusão em conjunto é uma inovação, entretanto para que a inovação se dissemine é necessário pensarmos que o conceito do PC possibilita aos professores reflexão, sistematização das ideias, em busca de uma solução para um problema, e essa solução envolve novas construções de conhecimento (GUZMÁN e LY, 2017).

Wing (2006) nos fala a respeito da interdisciplinaridade do PC em diversas ciências, portanto podemos observar que o público da pesquisa demonstrou que o PC e a inclusão são áreas de interesse dos professores.

Figura 25: Nuvem de palavras com as observações dos participantes sobre o evento.

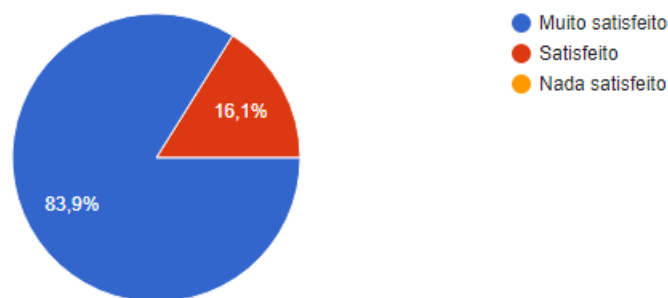


Fonte: Arquivo pessoal

O segundo questionário de frequências foi enviado às 16h do dia 19 de março de 2022. Foi enviado pelas plataformas *YouTube*, *Facebook*, *Even3* e foi posto no integrador de links, *Linktree*.

O questionário feito no *Google Forms* recebeu 590 respostas, que foram respondidas até às 20h do dia 19 de março de 2022. O questionário possui 3 questões fechadas e uma aberta, totalizando 4 perguntas. No gráfico 38 encontraremos a resposta sobre a avaliação dos assuntos abordados.

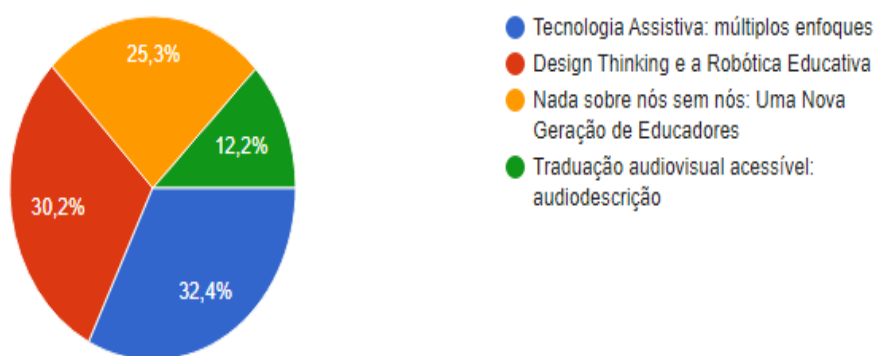
GRÁFICO 38: Qual a sua avaliação em relação aos assuntos abordados no evento?



Fonte: Arquivo pessoal

Analisando o gráfico, entendemos que a maioria dos participantes, que responderam o segundo questionário disseram que estavam satisfeitos com os assuntos abordados no segundo dia de evento. No gráfico 39, apresentamos o tema que mais chamou a atenção do público.

GRÁFICO 39: Qual tema chamou mais sua atenção?

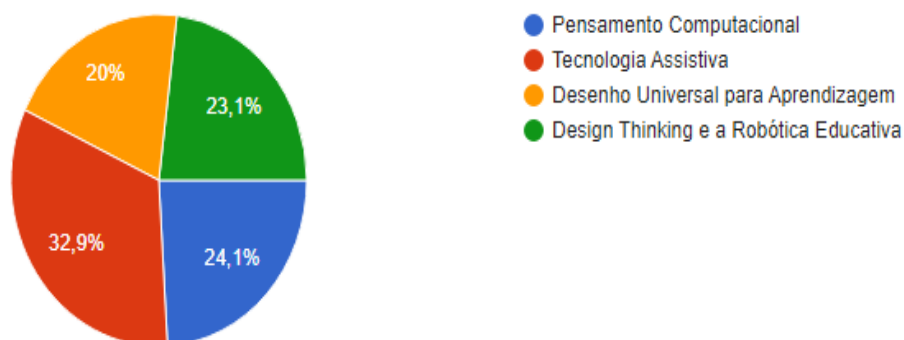


Fonte: Arquivo pessoal

A temática que mais chamou a atenção dos participantes em relação às palestras abordadas no segundo dia foi a “Tecnologia Assistiva: múltiplos enfoques”, com 32,4%; em segundo lugar ficou o “*Design Thinking* e a Robótica Educativa”, com 30,2%; em terceiro lugar ficou a temática do “Nada sobre nós sem nós: uma nova geração de educadores”; com 25,3% e por último ficou a temática de “Tradução Audiovisual e Acessível: audiodescrição” com 12,2%.

Essas informações nos permitem concluir que o público se interessou pela tecnologia, tanto TA, quanto através da robótica e do *Design Thinking*, talvez porque são ferramentas que utilizaram mais no seu dia a dia na escola para atuar na inclusão das pessoas com deficiência. No gráfico 40 apresentamos os temas que os participantes gostariam de aprofundar.

GRÁFICO 40: Em qual assunto você gostaria de aprofundar seus conhecimentos?



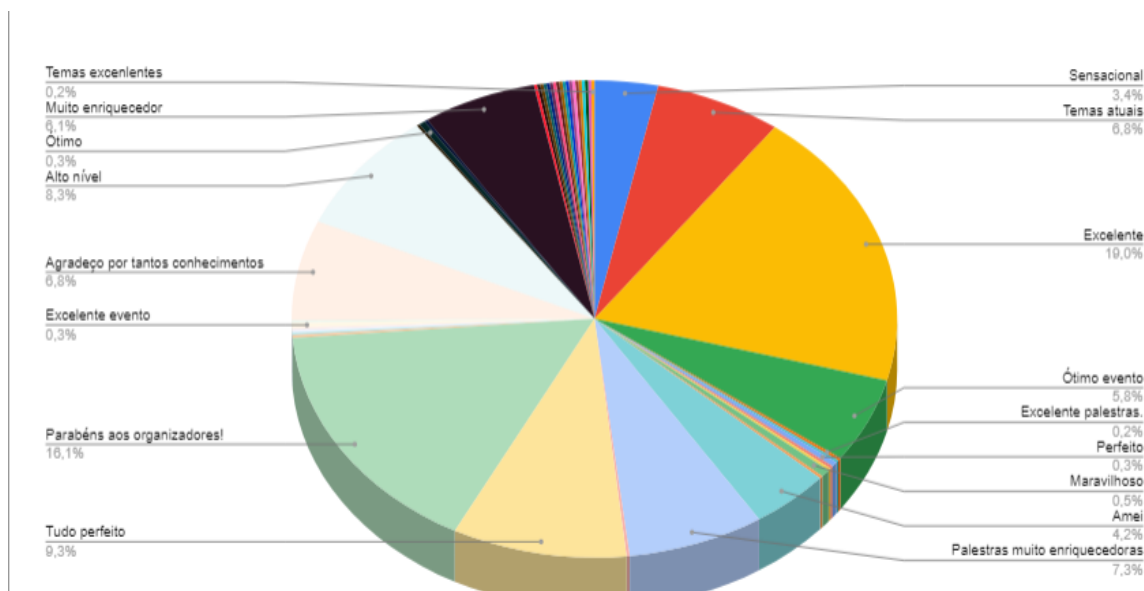
Fonte: Arquivo pessoal

Esse gráfico nos revela que os participantes desejam aprofundar seus conhecimentos em Tecnologia Assistiva, com 32,9%; em segundo lugar na temática do Pensamento Computacional, com 24,1%; em terceiro lugar, na temática do Desenho Universal para Aprendizagem, com 20% e por último na temática de *Design Thinking* e a Robótica Educativa, com 23,1%.

Com relação à última pergunta aberta, foi perguntado sobre as observações que dos participantes sobre o evento, como o gráfico abaixo nos mostra, as respostas foram variadas, pois foram livres, entretanto percebemos que praticamente todas elas estão no contexto de elogio e agradecimento ao I SIPCI 2022.

No gráfico 41 apresentamos as respostas das observações dos participantes sobre o evento. Observamos que todos se mostraram satisfeitos.

GRÁFICO 41: As observações dos participantes.



Fonte: Elaborados pelos autores (2022)

As repostas, representadas no gráfico de número 41, expressa diversos elogios ao I SIPCI 2022, demonstrando que o seminário foi um evento inovador para educação e que proporcionou a formação de diversos participantes.

Segundo Miranda (2009) a formação docente é de caráter político, contextualizado e mutável, já que devem ser considerados aspectos da sociedade contemporânea. Estamos no século XXI, vivenciando um período pós-pandemia, onde a educação avançou muito em questões tecnológicas devido a necessidade do isolamento social, portanto o uso da tecnologia tornou-se muito estimulante para os professores, que inovam suas aulas fazendo uso de diversas tecnologias e, alunos, que utilizaram as ferramentas, antes proibidas nas escolas, na finalidade de estudar. Com certeza, atualmente enfrentamos desafios para lidar com o retorno às salas de aula, muitas sem tecnologia, logo tornam-se entediadas para os alunos, que até pouco tempo, eram incentivados a utilizarem algumas ferramentas para estudarem.

O I SIPCI 2022 propiciou momentos de construção de conhecimentos para práticas pedagógicas efetivas, não para fazer o uso do computador na sala de aula, mas sim fazer o aluno pensar com o computador. Ou seja, pensar de maneira sistematizada “O Pensamento Computacional é executado por pessoas e não por computadores” (LIUKAS, 2015).

O pensamento computacional engloba habilidades necessárias para se trabalhar a resolução de problemas e, no campo educacional, abrange discussões sobre como seria possível aprimorar práticas pedagógicas relacionadas à inclusão de pessoas com deficiência e altas habilidades ou superdotação. (Ribeiro *et al*, 2021, p.3)

O I SIPCI 2022 permitiu aos participantes produzirem aprendizagens, após a reflexão de todos os conceitos trabalhados no evento científico. Nesse sentido, Piaget “[...] afirma que é necessário que o sujeito interaja com os objetos, pois a partir disso surgiram as dúvidas e incertezas responsáveis pelo desequilíbrio, que irá desencadear uma série de processos mentais que levarão à construção do conhecimento” (como citado em Pinto & Nascimento, 2018, p.309). É necessário afetar o cérebro, causando uma desorganização para posteriormente produzir conhecimento com a organização das informações.

A formação docente precisa acompanhar a “metamorfose da escola” (NÓVOA, 2019), certamente que os professores necessitam estar dotados de conhecimentos alinhados às diversas metamorfoses que ocorrem nos ambientes educacionais, assim os alunos terão a oportunidade de aprender de acordo com as suas necessidades relacionadas às suas especificidades.

Nesse sentido (Ribeiro *et al.*, 2021, p.3) nos traz reflexões que foram abordadas no I SIPCI 2022, mas que necessitam ser pensadas por cada participante para aplicar as respostas, de acordo com a sua realidade e necessidades. Questões como: “Como ressignificar os conceitos do Pensamento Computacional para pessoas com deficiência?”.

Como demonstra a literatura, esse seminário foi inovador, pois partimos do conceito que cada indivíduo é único, portanto, proporcionamos conhecimentos para atender as diferentes áreas dos saberes de maneira que os participantes pudessem aprender a aprender (Lu & Fletcher, 2009; Papert, 1980).

Construímos um evento com o objetivo de resolvermos o problema da inclusão através do conceito do PC. Utilizamos os pilares do Pensamento Computacional para sistematizarmos a construção de uma Arquitetura Pedagógica embasada através de um levantamento bibliográfico e análise de um questionário aplicado anteriormente ao evento. Portanto utilizamos os conceitos trazidos por Piaget,

dentre eles a abstração reflexionante para realizar o I SIPCI 2022, que segundo a pesquisa foi muito satisfatório para todos os participantes.

4.4 –A CONFECÇÃO DOS ANAIS E LIVRO

A 1ª edição do I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão recebeu trabalhos científicos na forma de Artigo Científico, Relato de Experiência e Resumo Expandido, ao todo recebemos 38 trabalhos.

Os trabalhos, aprovados pela comissão científica, foram apresentados no evento, no dia 19 de março de 2022. Foram apresentados 37 trabalhos. Um único o autor teve problemas com a conexão, no momento de sua apresentação do seu trabalho, logo enviou sua apresentação no final do dia, gravada para o e-mail do evento, portanto, todos os trabalhos foram apresentados.

Antes de publicarmos o livro e os Anais, enviamos um “Termos de Cessão de Direitos de uso de texto em obra coletiva e delegação de competência”. Esse termo nos deu autorização para a Comissão Científica para fazermos as devidas correções de acordo com a norma culta da Língua Portuguesa e da ABNT, nos deu autorização para publicar os textos. Os autores se responsabilizam sobre a originalidade dos trabalhos, não podendo publicar em outro lugar.

Nos Anais foram publicados 25 trabalhos, com as temáticas do I SIPCI 2022, com os títulos:

- 1) Relato de Experiência: Trabalhando Ludicamente a Coleta Seletiva e Descarte Correto do Lixo;
- 2) Ensino de Testes Psicológicos na Modalidade Remota em Período de Pandemia da COVID-19 para Alunos sem ou com Deficiência Visual;
- 3) Estratégias Acessíveis na educação infantil em Tempos de Pandêmico: Relato de Experiência;
- 4) Planejando o Desenho Universal como Facilitador de uma Educação Verdadeiramente Inclusiva;
- 5) Pensamento Computacional: da Filosofia a Programação;
- 6) Tecnologia como Ferramenta de Aprendizagem na Educação Inclusiva;

- 7) Gamificação na educação Básica: Proposta para Disciplina de História do 2º ano;
- 8) Estudos de *Softwares* Para Aprender a Programar;
- 9) Oficina Inclusiva Entre Alunos: Um relato de Experiência;
- 10) O Uso da Ferramenta *Google Forms* na Disciplina de Ciências, conteúdo de Biologia Celular para o 6º do Ensino Fundamental II, de uma Escola no Interior do RN;
- 11) O Uso do *WhatsApp* como Ferramenta de Estudos para Alunos de Teresópolis na Pandemia da COVID-19;
- 12) Estratégias de Ensino para Aluno com Transtorno do Espectro Autista que tenham Deficiência Visual;
- 13) A Incorporação do Pensamento Computacional nos Currículos do Ensino Médio na Região Sul do Brasil;
- 14) Atividades Adaptadas com Musicalização para Autistas;
- 15) O Uso do Jogo Digital na Intervenção Psicopedagógica: um estudo de Caso;
- 16) Plataforma “Libras acadêmica UFF”: um Glossário Bilingue (Libras/Português) para Divulgação de Sinais Acadêmicos;
- 17) As Metodologias de Ensino-Aprendizagem para Educação de Jovens e Adultos;
- 18) Pensamento Computacional e Tendências em Educação Matemática: Algumas Conexões Possíveis nos Anos Finais do Ensino Fundamental;
- 19) Metodologias Ativas;
- 20) Ensino Individualizado: O DUA como Proposta para Alfabetização;
- 21) Produção de *E-Book* e Livro Falado de Anatomia: A Tecnologia Assistiva Contribuindo para uma Educação Inclusiva no Ensino Superior na Área da Saúde;
- 22) Sinais em Libras para Termos Relacionados ao Parque Estadual da Serra do Ouro Branco-MG: Desenvolvimento de um Produto Educacional;
- 23) Ressignificando Histórias;
- 24) Pensamento Computacional Através de Atividades Desplugada: Um Relato;

25) O Desenho Universal para Aprendizagem Aplicado ao Ensino Cartográfico Inclusivo.

Os Anais foram organizados por: Elaine Alves Leite, Dra. Ruth Maria Mariani Braz e Dr. Sérgio Crespo, conforme a figura abaixo, com a capa que foi publicado nos seguintes endereços: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/705066>, https://issuu.com/isipci2022/docs/anais_do_isipci_2022 e [Anais do I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão | Even3 Publicações](#)

Figura 26: Capa dos Anais do I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão.



Fonte: Arquivo Pessoal

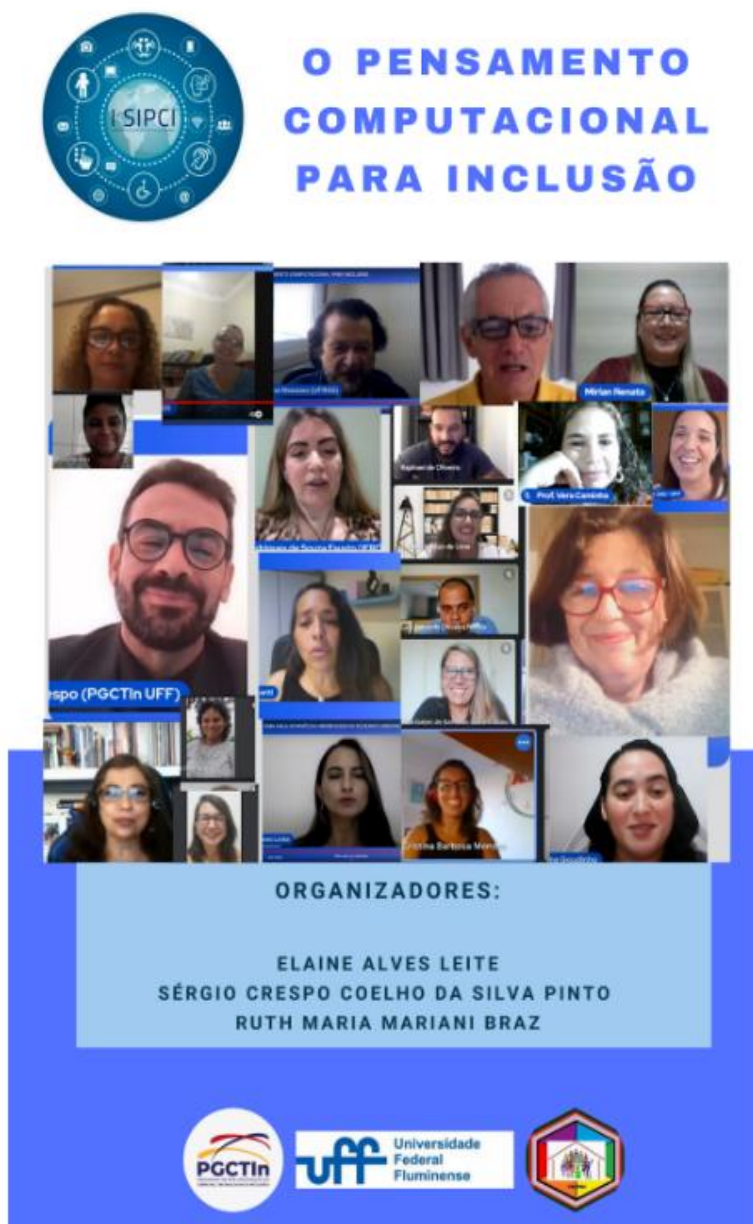
Após a publicação dos Anais, nós organizamos os artigos da mesma forma que fizemos com os resumos e relatos de experiências publicados nos Anais do I SIPCI 2022. Foram 13 artigos, com os títulos descritos abaixo, publicado no seguinte endereço: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/705551>

- 1) Educação Inclusiva;
- 2) Adaptações Curriculares na Educação Inclusiva;
- 3) Os Quadrinhos como Ferramenta de Suporte à Inclusão na educação;
- 4) As Fases da Criação do Jogo de Memória para Crianças com TEA na Educação Básica com Foco no Pensamento Computacional Dentro da Arquitetura Pedagógica em Rede;
- 5) Labirinto: Estratégia Pedagógica para Auxiliar no Desenvolvimento do Pensamento Computacional na Educação Infantil;
- 6) Um estudo do Pensamento Computacional Arelado aos Temas Contemporâneos Transversais Presentes nos Livros Didáticos de Matemática do Novo Ensino Médio Brasileiro;
- 7) Uma Lógica Reflexiva na Construção de um Curso sobre Programação para Professores: Dialogando com o Pensamento Computacional e a Etnomatemática;
- 8) O Uso do Desenho Universal como Facilitador de um Trabalho Interdisciplinar na Escola: O Lixo que vira Luxo;
- 9) A Importância da Psicomotricidade na Formação dos Professores para uma Prática Pedagógica Multidisciplinar Inclusiva;
- 10) Explorando Jogos Musicais Digitais para Crianças com transtorno do Espectro Autista (TEA);
- 11) O Uso da Tecnologia Assistiva como Ferramenta Facilitadora no Processo de Ensino e Aprendizagem do Estudante Surdo;
- 12) Aprendizagem baseada em Matemática a Partir de um Programa de Televisão: *Cyberchase* a Corrida do Espaço;
- 13) A Utilização do Tangram como Modelo Matemático na Aprendizagem de Alunos Especiais.

Optamos por fazer uma identidade visual do livro, que representasse toda equipe, que contribuiu com o evento de maneira direta, durante a preparação do

seminário e a realização dele. A capa demonstra o nosso agradecimento a todos que se dedicaram para que o evento pudesse acontecer.

Figura 27: Capa do Livro do I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão.



Fonte: Arquivo Pessoal

Jorge Ramos do Ó (2012) em seus estudos sistematizou uma proposta de um seminário de doutoramento "A escrita acadêmica e a formação avançada". O

seminário é oferecido pela Universidade de Lisboa e recebe alunos das áreas de Ciências Sociais, Artes e Humanidades. O autor descreve em seu artigo o passo-a passo para a construção do seminário e concluiu dizendo que:

A evidência pedagógica de que se parte num seminário é a de que ninguém pode nada sozinho. Qualquer forma de resistência e abertura do pensamento na universidade supõe a edificação de uma comunidade de iguais. De fato, é o grupo de pares que consegue potencializar e multiplicar a ação reflexiva acerca dos saberes (Ó. 2021, p.19)

Nesse sentido, (PLETSCH, 2014) defende a importância de práticas pedagógicas diversificadas, desenvolvidas a partir de um currículo escolar articulado com referenciais teóricos. Também afirma que, “é premente ampliar investigações científicas para analisar as possibilidades e os caminhos pedagógicos a serem seguidos para fornecer o desenvolvimento educacional e social de crianças e jovens com deficiência” (PLETSCH; OLIVEIRA; ARAÚJO, 2015, p. 46).

Segundo Madureira e Nunes (2015), a utilização de práticas pedagógicas eficazes que dê oportunidades para que todos se sintam acolhidos e que garantam a aprendizagem de todos é contribuir para a função da sociedade atual. Práticas pedagógicas pensadas a partir da planificação das aulas, que atendam aos componentes do currículo e os princípios da abordagem do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) considerando as redes neuronais afetivas, estratégicas e de reconhecimento.

Corroborando com a inclusão, nós temos a crítica feita aos currículos escolares, que de acordo com Tomlinson (2008, p.7) eles são “[...] um tipo de ensino ‘pronto a vestir – tamanho único’ não irá servir exatamente como acontece com roupas de tamanho único [...]”. O autor possibilita uma reflexão sobre as características diversas dos alunos que compõem uma turma e que necessitam de práticas pedagógicas diversas para atender suas especificidades. Para isso, cabe ao professor o desenvolvimento de práticas pedagógicas diversas para atender todos os alunos.

Uma escola inclusiva é uma escola para todos, portanto, é necessário promover reflexões para criar caminhos alternativos para dispor de um currículo dinâmico e flexível que dê acesso ao conhecimento para todos os discentes de acordo com suas necessidades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 CONCLUSÃO

O objetivo da pesquisa foi identificar, por meio de um amplo debate como estão sendo trabalhados os temas da inclusão, Pensamento computacional, Tecnologia assistivas, Robótica Educacional, DUA, Design Thinking no ensino, através do I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para a inclusão (I SIPCI 2022).

Concluimos em relação ao primeiro objetivo específico da pesquisa, que a maioria dos entrevistados não conheciam os conceitos que seriam trabalhados no evento e que não estavam preparados para trabalharem com alunos incluídos nas classes regulares.

Em relação ao segundo objetivo da pesquisa, nós realizamos o evento, tivemos a presença de 28 palestrantes, sendo 25 nacionais e 3 internacionais; 9 mediadores; 6 intérpretes de libras; 2 cerimonialistas; 3 integrantes da equipe técnica; 2 mediadores na apresentação dos trabalhos; e 13 colaboradores que se dividiram na parte de fotografias e mediação das multiplataformas. Todos trabalharam de maneira voluntária, com exceção de duas intérpretes e de um integrante da parte técnica responsável pela transmissão do evento. Ressaltamos que todos os palestrantes das Mesas Redondas são professores conceituados em suas temáticas abordadas, com diversos trabalhos científicos publicados e não nos cobraram nenhum valor financeiro, ou seja, fizeram sua participação pela ciência, acreditando na melhoria da educação. Ao todo foram 48 pessoas envolvidas em um evento científico, que já alcançou mais de 10.400 visualizações no *YouTube*. Recebemos 2.726 inscrições espalhadas pelas 27 unidades federativas. Esses dados demonstram que quando se deseja fazer a diferença em prol da educação,

não é necessário um investimento financeiro altíssimo, mas sim de pessoas com vontade para transformar a realidade da educação na perspectiva inclusiva.

Ao todo, produzimos três perfis nas redes sociais, como *Youtube*, *Facebook* e *Instagram*. Dos vídeos disponibilizados no *YouTube*, dois foram de animação para divulgar a temática do evento e 15 vídeos tratava-se da realização do I SIPCI 2022. Produzimos um agregador de *link* no *Linktr.ee*, um caderno de programação, um cerimonial, preparamos a plataforma *Even3* de acordo com o I SIPCI 2022, produzimos os anais do evento - como os resumos e relatos de experiência- e um *E-book* com os artigos submetidos ao evento. Produzimos 26 produtos para o I SIPCI 2022.

Os vídeos disponibilizados no *YouTube*, no canal do evento podem ser vistos, bem como os *Cards* de divulgação publicados nas redes sociais do evento, o cerimonial, o caderno de programação, os anais e o *E-book*; todos os materiais estão disponíveis e poderão servir de consulta.

Em relação ao terceiro objetivo específico foi possível identificarmos como estão sendo trabalhados os conceitos abordados no evento, inclusive que a temática é inovadora.

Diante dos dados obtidos no segundo questionário foi possível, após o evento, foi possível concluir que o objetivo da pesquisa foi alcançado, pois diante das respostas constatamos que o público-alvo da pesquisa se interessou pela temática e compreendeu as maneiras para aplicá-las de acordo com sua realidade.

No questionário de frequência enviados aos participantes foi possível concluir que os assuntos abordados no seminário foram inovadores, o que ratifica a nossa pesquisa bibliográfica, onde não encontramos nenhum trabalho nas plataformas pesquisadas, que abordassem o assunto e nos permite elaborar projetos futuros, de acordo com as temáticas que mais interessam o público do seminário, como Inclusão e Pensamento Computacional.

Sem a pretensão de esgotar as possibilidades das contribuições deste trabalho para educação, nosso desejo é disseminar todos esses materiais em prol da melhoria da educação para aqueles que precisam lutar para terem seus direitos garantidos dentro dos espaços educacionais. Portanto, acreditamos que todos esses materiais irão contribuir para uma formação efetiva dos professores e um desenvolvimento global dos alunos público-alvo da Educação Especial presente

nos ambientes escolares, para que de fato, possamos construir uma sociedade mais justa e equânime.

5.2 PERSPECTIVAS

O estudo teve como perspectiva contribuir com a formação dos professores que atuam no “chão da escola”, e com a formação de futuros docentes, com o objetivo de orientá-los sobre práticas pedagógicas diferenciadas, de maneira a diminuir as dificuldades em trabalhar com alunos público-alvo da Educação Especial incluídos em ambientes educacionais. Sendo assim, realizou o I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para a Inclusão, visando desenvolver práticas pedagógicas diversificadas que pudessem estimular o aprendizado dos alunos PAEE incluídos em classes regulares.

O I SIPCI 2022, em sua primeira edição proporcionou, na modalidade remota, com uma equipe de colaboradores e palestrante de 48 pessoas, proporcionou formação a quase três mil pessoas. Enquanto produto de mestrado, a formação pretendeu proporcionar os conhecimentos construídos e discutidos nas universidades, a qualquer professor ou futuro professor que participasse do evento. Nesse sentido, os resultados não se encerram neste trabalho, pois todos os vídeos estão disponíveis no canal do evento na plataforma *YouTube*, que até a presente data já alcançou mais de 10.400 pessoas.

Como perspectivas futuras, sugerimos a continuidade das próximas edições do seminário, de maneira híbrida, proporcionando acessibilidade para todo o público, de qualquer localidade, interessado em participar no evento. E sugerimos aplicar uma oficina de cada temática apresentada na primeira edição do evento, de maneira presencial, através de uma arquitetura *Maker*, proporcionando ainda mais a formação do professor, unindo a teoria com a prática.

Desse modo, contribuímos com a ciência e estimulamos políticas públicas para formação docente inicial/continuada, de modo a romper barreiras e garantir os direitos dos alunos PAEE inseridos em classes regulares e na sociedade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE ALMEIDA, Jailine Santana et al. Sobre a necessidade de recursos educacionais para o ensino do Pensamento Computacional na Educação Básica Brasileira: discussão e concepção de Repositório Educacional do Pensamento Computacional. In: **Anais Estendidos do I Simpósio Brasileiro de Educação em Computação**. SBC, 2021. p. 39-40.

ADELL SEGURA, Jordi et al. El debate sobre el pensamiento computacional en educación. **RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, 2019.

ALVES, Maria Manuela; RIBEIRO, Jaime; SIMÕES, Fátima. Universal Design for Learning (U-DL): Contributos para uma escola de todos. In: **Indagatio Didactica**, v.5 (4), dezembro de 2013.

LEITE, Elaine Alves; DA SILVA PINTO, Sérgio Crespo Coelho; BRAZ, Ruth Maria Mariani. Análise da Meta 4 do Plano Nacional de Educação: estudos realizados em Mangaratiba–RJ. **Reflexão e Ação**, v. 30, n. 2, p. 196-211, 2022.

ARNOLD, Patricia; KUMAR, Swapna. Designing" Virtual Social Europe Days"--An International Collaborative Seminar across Closed Borders. **International Journal of Designs for Learning**, v. 12, n. 1, p. 125-139, 2021.

BRACKMANN, C. P. Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

BELL, T; WITTEN, I; FELLOWS, M. C. S. **Unplugged**: an enrichment and extension programmer for primary-aged students, 2015.

BERSCH, Rita de Cássia Reckziegel. Design de um serviço de tecnologia assistiva em escolas públicas. 2009.

BERSCH, Rita. Introdução à Tecnologia Assistiva. Porto Alegre: Assistiva, 2017. Disponível em: <https://bityli.com/rzkef>. Acesso em: 29 dez. 2017.

BOOTH, Tony; AINSCOW, Mel. Índice para. **World**, 2002.

BRASIL. **Adaptações Curriculares**. Brasília: MEC / SEF / SEESP, 1999.

_____. **Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**. Resolução 4. Brasília, 2009.

_____. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Congresso. Brasília, DF, 1996.

_____. **Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica.** MEC/SEESP, 2001.

_____. **Estatuto da Pessoa com Deficiência.** Lei 13.146 de 6 de julho de 2015. Disponível em: <https://bitly.com/UsbPo>. Acesso em 29/10/2021.

_____. (2018). Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base.** Brasília: MEC.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Relatório do 2º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação – 2020:** sumário executivo. Brasília, 2020.

_____. Documento Referência da CONAE 2022. **Inclusão, Equidade e Qualidade: compromisso com o futuro da Educação Brasileira.** Brasília, DF. 2021. Recuperado de: <https://bitly.com/MNWOpp>. Acesso em 01 nov. 2021.

_____. Parecer nº02/2015, que define as **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.** Brasília: CNE/CP, 2017b. Disponível em: <https://bit.ly/3OAZZyL>. Acesso em 02 jul. 2022.

BRAUN, P. Espaços-tempo de ensino e aprendizagem no contexto da escola para todos: reflexões a partir de cenas de um cotidiano. In. PLESTCH, M; RIZO, G. Cultura e formação: contribuições para práticas docentes. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2010, p. 38-48.

BROWN, T; JOCELYN, W. **Design thinking for social innovation.** Development Outreach, v. 12, n.1, p. 29-43, 2010.

BROWN, T.; WYATT, J. **Design thinking for Social Innovation.** Stanford Social Innovation Review. California: Leland Stanford Jr. University, 2010. BROWN, T. Design thinking: uma metodologia ponderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010

BROWN, T. **Design thinking: uma metodologia ponderosa para decretar o fim das velhas ideias.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010

BUENO WC. Comunicação Científica e Divulgação Científica: Aproximações e Rupturas Conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp, p. 1 - 12, 2010.

CAMPOS, F. R. (2017). Robótica educacional no Brasil: questões em aberto, desafios e perspectivas futuras. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, 12(4):2108–2121.

CARVALHO, Marie Jane S.; DE NEVADO, Rosane Aragon; DE MENEZES, Crediné Silva. Arquiteturas pedagógicas para educação à distância: concepções e suporte

telemático. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2005. p. 351-360.

CAST. **Design for Learning guidelines**: Desenho Universal para a aprendizagem. Estados Unidos: CAST, 2011. CITES: Assessment in Inclusive Technology Systems (cast.org). Acesso em: 12, mai. 2021.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. **Pesquisa de métodos mistos**. Porto Alegre: Penso, 2007.

DA COSTA, Everton Vargas. A Formação no Seminário do Programa de Português para Estrangeiros da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: uma modalidade híbrida de aprendizagem do professor-autor. **Calidoscópico**, v. 17, n. 1, p. 78-96, 2019.

DE MENEZES, Crediné Silva; DE CASTRO JÚNIOR, Alberto Nogueira. Uma abordagem interdisciplinar para o pensamento computacional no ensino fundamental. **RENOTE**, v. 19, n. 1, p. 433-442, 2021.

DE NEVADO, Rosane Aragón; DALPIAZ, Maria Martha; DE MENEZES, Crediné Silva. Arquitetura pedagógica para construção colaborativa de conceituações. In: **Anais do Workshop de Informática na Escola**. 2009. p. 1653-1662.

DE SOUZA PIO, José Luiz; DE CASTRO, Thais Helena Chaves; DE CASTRO JÚNIOR, Alberto Nogueira. A Robótica Móvel como instrumento de apoio à Aprendizagem de Computação. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2006. p. 497-506.

DICIONÁRIO INTERATIVO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Agência Educa Brasil. Disponível em: <https://bityli.com/m>. Acesso em: 10 ago. 2004

ETZOLD, Daniel; KRÜGER, Marc. Desenvolvimento da Competência de Comunicação na Formação de Professores de Educação Profissional Pré-Serviço. *Estudos de Ensino Superior*, v. 11, n. 4, p. 31-39, 2021.

FERREIRA, Maria Cecília Carareto; FERREIRA, Júlio R. Sobre inclusão, políticas públicas e práticas pedagógicas. IN: GÓES, M. C. R.; LAPLANE, A. L. F. **Políticas e Práticas de Educação Inclusiva**. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

FIUZA, Patricia Jantsch; MOCELIN, Roberta Ribas. TECNOLOGIAS DIGITAIS E ARQUITETURAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO. **Revista Criar Educação**, 2016.

GLAT, Rosana; Plestsch, Márcia Denise. Estratégias Educacionais Diferenciadas. **Rio de Janeiro: EDUERJ**, 2013.

GENTRY, Susan P.; CHAMBERLAIN, Julia M.; BRONNER, Colleen E. Desenvolvendo um Seminário Online para Apoiar alunos novos no ensino a distância. **Avanços na educação em engenharia**, v. 8, n. 4, p. n4, 2020.

GIANNOPOULOU, Ioanna et al. Raising autism awareness among Greek teachers. **International Journal of Disability, Development and Education**, v. 66, n. 1, p. 70-81, 2019.

GUARDA, Graziela Ferreira e PINTO, Sérgio Crespo Coelho da Silva. **Pensamento computacional para todos** [livro eletrônico] : Ensino fundamental : 1º e 2º ano : módulo I / Graziela Guarda, Sérgio Crespo. -- Brasília, DF: Ed. da Autora, 2021.

GUZMÁN, Yolanda Rodríguez de; LY, Carla Cristina Tamayo. Pesquisa formativa no ensino-aprendizagem de estudantes de graduação em instituições de educação superior-Caso Peru. **Escola Anna Nery**, v. 21, 2017.

HERRMANN, Bailey; GALLO, Jessica R. Facilitando a Discussão da Teoria e da Prática em Seminários de Educação. **Redes: Um Jornal Online para Pesquisa de Professores**, v. 20, n. 1, p. 2, 2018.

INHELDER, BOVET e SINCLAIR. Aprendizagem e estruturas do conhecimento. **São Paulo: Saraiva**, 1977.

LACERDA AL; WEBER C; PORTO MP; SILVA RA. Importância dos Eventos Científicos na Formação Acadêmica: Estudantes de Biblioteconomia. **Revista 142 ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v.13, n.1, p.130-144, 2008

I SIPCI 2022. O Pensamento Computacional para inclusão, You Tube, 18 de março de 2022. Disponível em: <https://youtu.be/rXo8CWUMfKo>

_____. Educação para todo e com todos. You Tube, 18 de março de 2022. Disponível em: <https://youtu.be/-wb0SORNL78>

LOCKWOOD, T. **Design thinking: Integrating innovation, customer experience, and brand value**. New York: Allworth Press, 2009.

LOPES, LÍDIA; DOS SANTOS, L. M. M.; DE SOUZA, L. F. F.; BARROSO, M. F. S.; DA SILVA, C. V.; SERPA, B. R.; PEREIRA, E. B.. A Robótica Educacional Como Ferramenta Multidisciplinar: Um Estudo de Caso Para a Formação e Inclusão de Pessoas com Deficiência. In: **Revista Educação Especial**, v. 28, n. 53, p. 735-750, set./dez. 2015.

MAISONNETTE, Roger. A utilização dos recursos informatizados a partir de uma relação inventiva com a máquina: a robótica educativa. In: **Proinfo – Programa**

Nacional de Informática na Educação – Paraná. Disponível em: www.proinfo.gov.br. Acesso em: 15 jun. 2022.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. O desafio das diferenças nas escolas. 5ª edição. **Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes**, 2013.

MARCHIORI PZ; ADAMI A; FERREIRA SM; CRISTOFOLI F. Fatores motivacionais da comunidade científica para a publicação e divulgação de sua produção em revistas científicas. In: XIV SNBU - **Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias**, 2006, Salvador, BA. Anais do XIV SNBU. Salvador: UFBA, 2006. v. 1.

MATTOS, Sandro Darcy Gaubert et al. Introdução à Robótica e Estímulo à Lógica de Programação no Ensino Básico Utilizando o Kit Educativo LEGO® Mindstorms. In: **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação**. 2015. p. 1418.

MARIN, M.; BRAUN, P. Currículo e Diferenciação Pedagógica – uma prática de exclusão? **Revista Exitus**, Santarém/PA, Vol. 10, p. 1-27, e 0200010, 2020. Disponível em [http:// https://bityli.com/wqGUlfC](http://https://bityli.com/wqGUlfC)

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbetes robótica educacional. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora**, 2015. Disponível em <https://bityli.com/QqyEQRh> . Acesso em 25 jul 2022.

NELSON, Loui Lord. **Design and deliver planning and teaching using universal design for learning**. Paul. H. Brookes Publishing Co. 2013.

NERICI, I. G. **Educação e metodologia**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1973.

NÓVOA, António. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, v. 44, 2019.

_____. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, v. 44, 2019.

NUNES, Clarisse; MADUREIRA, Isabel. Desenho Universal para a Aprendizagem: Construindo práticas pedagógicas inclusivas. **Da Investigação às Práticas: Estudos de Natureza Educacional**, v. 5, n. 2, p. 126-143, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem**. Paris, 2016b.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA - Unesco. **Declaração Mundial sobre a Educação para Todos:**

satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. Paris, 1990. Disponível em: <https://bityli.com/fsCiUG> . Acesso em: 08 julho. 2020

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA - Unesco. **The Salamanca statement and framework for action on special needs education**. Paris, 1994. Acesso em: 06 agosto 2019.

PIAGET, Jean e GRÉCO, Pierre. **Aprendizagem e conhecimento**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

PIAGET, J. **A linguagem e o pensamento da criança**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

PEROBELLI, Mariza. A construção do objeto de ensino seminário sob o ponto de vista dos gestos didáticos. **Linguagem em (Dis) curso**, v. 18, p. 565-581, 2018.

PIZARRO, Mariana Vaitiekunas; BARROS, Regina Célia dos Santos Nunes; DA SILVA, Marli Aparecida Bartholomae. Formação continuada de professores dos anos iniciais: “Seminário de Boas Práticas” como proposta de formação e integração docente. **Perspectiva**, v. 35, n. 3, p. 937-950, 2017.

PLETSCH M. D. SOUZA F. F. ORLEANS L. F. A Diferenciação Curricular e o Desenho Universal para Aprendizagem como princípio para inclusão escolar. **Revista Educação e Cultura Contemporânea** 142642812017. Disponível em: Acesso em: 06 agosto 2019.

PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; ROSA, Hallison Fernando; JESUS, Adriana Regina de. **Currículo e inclusão educacional: percepções de docentes da educação básica**. Roteiro, [S.L.], v. 43, n. 1, p. 317-344, 11 abr. 2018. Universidade do Oeste de Santa Catarina. Disponível em: <https://bityli.com/nnamxU>. Acesso em: 16 mar. 2021.

PROVEDELLO, Maysa; FURTADO, Clarissa. Educação, Escola e Aprendizagem. In: Desafios do Desenvolvimento. IPEA: **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. Brasília, maio de 2005, Ano 2, n.º 10. Disponível em: <https://bityli.com/TkESKy> Acesso em: 10 de outubro de 2019.

RAMOS DO Ó, Jorge et al. Pedagogia do seminário universitário: proveniência histórica e tradução contemporânea. **Educação e Pesquisa: Revista da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo**, v. 47, n. 1, p. 46, 2021.

RAMOS, H. D. A. (2014). Pensamento Computacional na Educação Básica: uma proposta de aplicação pedagógica para alunos do quinto ano do Ensino Fundamental do Distrito Federal. <https://bityli.com/UlqVvJQ>

REIS, Cibele Alves da Silva; SARMENTO, Henrique Reinaldo; ZARAMELLA, Vinicius. Ferramenta de auxílio ao desenvolvimento do pensamento computacional: uma plataforma robótica controlada por smartphone. 2015.

RIBEIRO, Claudiane Figueiredo et al. **Ressignificando o pensamento computacional na perspectiva inclusiva**. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, v. 10, n. 14, p. e400101421789-e400101421789, 2021.

RITTER, Roswitha et al. As crenças dos professores pré-serviço sobre educação inclusiva antes e depois do multi-compareo ao co-ensino monoprofissional: um estudo exploratório. In: **Fronteiras na Educação**. Frontiers Media SA, 2019. p. 101.

RIBEIRO, Claudiane Figueiredo et al. Resignificando o pensamento computacional na perspectiva inclusiva. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 14, p. e400101421789-e400101421789, 2021.. Disponível em: <https://bityli.com/lqyoeHp> . Acesso em: 26 jul. 2022.

ROSA, Valdir; NETO, João Coelho. Design Thinking eo Pensamento Computacional e suas articulações para o ensino de Robótica Educacional: uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e6659109019-e6659109019, 2020.

ROSE, David H.; MEYER, Annie. **Teaching every student in the digital age: Universal design for learning**. Alexandria: ASCD. 2002.

SASAHARA, Liuiti Ricardo; CRUZ, S. M. S. Hajime–Uma nova abordagem em robótica educacional. In: **Anais do XXVII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**. 2007. p. 459-461

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v.4, n. 40.jan. - abr. 2009.

SHANE, Josph W. An Evolving Interdisciplinary Honors Seminar on Science and Religion. **Honors in Practice**, v. 15, p. 79-94, 2019.

SILVA, Fernanda Martins da e MENEGETTI, Renata Cristina Geromel. Pensamento computacional e a relação com a base nacional comum curricular. 2019, Anais. Bauru: UNESP - Faculdade de Ciências, 2019. Disponível em: <https://bityli.com/zjtmUkQ> . Acesso em: 14 jul. 2022.

TOMLINSON, C. A. **Diferenciação pedagógica e diversidade. Ensino de alunos em turmas com diferentes níveis de capacidades**. Porto Alegre, 2008.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de. **A Pesquisa e a Produção de Conhecimentos**. São Paulo: UNESP, 2010.

UNESCO. Relatório de Monitoramento Global da Educação, 2020. Disponível em: **Relatório de monitoramento global da educação – resumo, 2020: Inclusão e**

educação: todos, sem exceção - UNESCO Digital Library. Acesso em 14 out. 2020.

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, 2016

VIANNA, Maurício et al. **Design thinking**: inovação em negócios. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012. 162p.

VIEIRA, Marilandi Maria Mascarello; DE APARECIDO VIEIRA, Josimar. O uso do seminário na formação inicial de professores da educação profissional. **Revista Thema**, v. 16, n. 4, p. 969-983, 2019.

VYGOTSKY. **Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WING, J. M. Computational thinking. **Communications of the ACM**, v. 49, n. 3, p. 33, 2006.

WING, J. Computational Thinking with Jeannette Wing. **Columbia Journalism School**, 2014

ZERBATO, Ana Paula; MENDES, Eniceia Gonçalves. **O uso do Desenho Universal para Aprendizagem na elaboração de atividades inclusivas**. In: Congresso Nacional de Educação Especial, UFSCAR. Disponível em: <https://bityli.com/dFGKTV> . Acesso em: 1 agosto de 2020.

7. APÊNDICES E ANEXOS

7.1 APÊNDICES

7.1.1. Documentos elaborados pelo aluno para a realização do estudo

7.1.1.1 TCLE - Participantes maiores de 18 anos



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE BIOLOGIA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Dados de identificação

Título do Projeto: A Formação inicial/continuada através do I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão.

Pesquisadora Responsável: Elaine Alves Leite.

Instituição a que pertence a Pesquisadora Responsável: Universidade Federal Fluminense – UFF

Pessoa de contato: Elaine Alves Leite – Telefone (21) 98572-7090 – E-mail: laneleite54@gmail.com

Nome do voluntário _____

O(A) Sr.(ª) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa “A Formação inicial/continuada através do I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para

Inclusão”, de responsabilidade da pesquisadora Elaine Alves Leite, sob orientação da professora, Dra. Ruth Maria Mariani Braz.

Este projeto intenciona produzir o I Seminário de Pensamento Computacional para Inclusão, no polo CEDERJ de Itaguaí, com a temática da educação inclusiva, com ênfase na formação inicial/continuada e com recorte no pensamento computacional, através da discussão de diferentes assuntos para promoção de prática pedagógica inclusivas. Serão discutidos assuntos como: Inclusão, Desenho Universal para Aprendizagem, Tecnologia Assistiva, Pensamento Computacional e *Design Thinking*.

Vocês irão participar da entrevista, que irá durar 15 minutos para respondê-la, pois entendemos que quando qualificamos os professores e futuros professores, estamos auxiliando no atendimento dos alunos. Para a entrevista criaremos um questionário *in locus on line* no site *Google Forms*, a fim de coletar informações para enriquecer a dissertação e assim podendo observar possíveis dúvidas que estes professores têm sobre a contribuição do pensamento computacional e conceitos que complementam a temática do evento científico.

Os dados coletados com as respostas a este questionário poderão ser utilizados em Congressos nacionais e/ou internacionais, entretanto sempre de maneira coletiva e sem divulgação de nomes. Esses dados poderão ser vinculados em relatórios internos da UFF e na dissertação da mestranda em questão, pesquisadora responsável pelo projeto. Para proteger suas informações, o questionário será devolvido em uma plataforma segura, evitando os riscos de vazamento de suas informações.

Sua participação fornecerá dados relevantes para aprofundamento no estudo e a discussão sobre esse tema cada vez mais presente na área de Educação. Nesse sentido, os benefícios relacionados à sua participação abrangem ações futuras que possam auxiliar os profissionais ao uso de práticas pedagógicas que possibilitam a independência, participação e inclusão de pessoas com deficiência.

A pesquisadora se coloca à disposição para caso você queira informações ou sugestões de documentos legais ou teóricos para sanar dúvidas referentes a essa temática.

Sua participação não implica riscos a sua segurança, integridade física ou emocional, nem à realização do seu trabalho, envolvendo apenas o risco de constrangimento ao responder determinadas perguntas do questionário, o que será minimizado pelo formato de aplicação dele, que será online e respondido no horário mais conveniente a este, sem a presença do pesquisador.

Participar desta pesquisa não implicará nenhum custo para você, e, como voluntário, você também não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação.

Em caso de dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa ou com o tratamento individual entre em contato com a mestrande Elaine Alves Leite pelo telefone (21) 98572-7090 ou no email: laneleite54@gmail.com. A Dra. Ruth Maria Mariani Braz é a orientadora desta dissertação e poderá ser contactada pelo telefone (21) 996341224 ou pelo e-mail: ruthmariani@id.uff.br

Cabe esclarecer que a participação é totalmente voluntária e que este consentimento poderá ser retirado a qualquer tempo, sem prejuízos ao participante ou qualquer outra penalização.

Os Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) 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 dos CEP leva em consideração os benefícios e riscos, procurando minimizá-los e buscando garantir que os participantes tenham acesso a todos os direitos assegurados pelas agências regulatórias. Assim, os CEP procuram defender a dignidade e os interesses dos participantes, incentivando sua autonomia e participação voluntária. Procure saber se este projeto foi aprovado pelo CEP desta instituição. Em caso de dúvidas, ou querendo outras informações, entre em contato com o Comitê de Ética da Universidade Federal Fluminense (CEP/UFF), por e-mail ou telefone, de segunda à sexta, das 08:00 às 17:00 horas: **(21) 2629-9189 – Email: etica.ret@id.uff.br**

(Assinatura do pesquisador responsável)

Eu, _____, declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

_____, ____ de _____ de _____

(nome e assinatura do participante)

UFF – Universidade Federal Fluminense – Instituto de Biologia

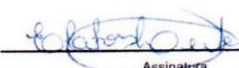
Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão

7.1.2.2 Documentos enviados ao Comitê de Ética

7.1.2.2.1 Carta de Roto da Instituição para Trabalho de Campo



FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: A Formação Inicial/ Continuada através do I Seminário de Educação Inclusiva com a temática do pensamento computacional			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 30			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 7. Ciências Humanas			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: ELAINE ALVES LEITE			
6. CPF: 105.913.697-02		7. Endereço (Rua, n.º): BENJAMIN COSTA JARDIM AMERICA Número 64, lote 2, quadra 19 ITAGUAI RIO DE JANEIRO 23810140	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO	9. Telefone: 5521985727090	10. Outro Telefone:	11. Email: laneleite54@gmail.com
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.			
Data: 26 / 06 / 2021		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE -		13. CNPJ:	14. Unidade/Orgão: Curso Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão
15. Telefone: (21) 8866-4262	16. Outro Telefone:		
Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.			
Responsável: Diana Negrão Cavalcanti		CPF: 011009347-07	
Cargo/Função: Coordenadora do CMPDI			
Data: 19 / 05 / 2021		 Assinatura Diana Negrão Cavalcanti Professor Adjunto SIAPE 1037921	
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			

7.1.2.2.2 – Carta de Anuência

ANEXO I – CARTA DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO PARA TRABALHO DE CAMPO



Secretaria de
Ciência, Tecnologia
e Inovação



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos que o Consórcio CEDERJ, polo de Itaguaí, CNPJ nº 35854884/0001-26, declaramos ter lido e concordar com a aplicação do projeto de pesquisa inscrito na Plataforma Brasil da mestranda Elaine Alves Leite "A Formação Inicial/ Continuada através do I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão", pois trata-se de tema relevante para o nosso público-alvo. Declaramos ainda, conhecer e cumprir as resoluções éticas brasileiras em especial a **Resolução CNS 466/2012** e a **Resolução CNS 510/2016**. Essa instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante e de seu compromisso no 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 a aprovação final da proposta pelo Comitê de Ética em Pesquisa responsável por sua avaliação. Fui esclarecido pela pesquisadora que os Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) 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 dos CEP 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 CEP procuram defender a dignidade e os interesses dos participantes, incentivando sua autonomia e participação voluntária. Para saber se este projeto foi aprovado pelo CEP desta instituição, ou querer outras informações, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Sociais, Sociais Aplicadas, Humanas, Letras, Artes e Linguística (CEP – Humanas) – Campus da UFF da Praia Vermelha – Instituto de Física – 3º andar (Torre nova) Telefone: (21) 2629-5119 – E-mail: cephumanasuff@gmail.com de segunda à sexta, das 8hs às 17hs.

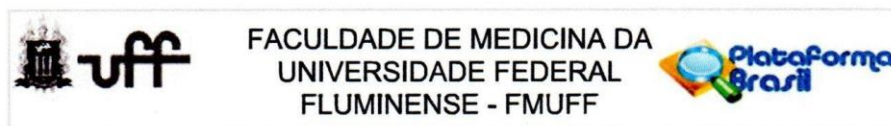
Rio de Janeiro, 26 de junho de 2021.

Tuane Lopes dos Santos
Diretora do Polo CEDERJ Itaguaí
CNPJ nº 35854884/0001-26

Tuane Lopes dos Santos
Tuane Lopes dos Santos
Diretora Polo UAB/CEDERJ
Matr.: 16426
Fundação CECIERJ

Polo UAB/CEDERJ - Itaguaí
Rua Didimo José Batista
nº 125, Centro Itaguaí
CEP: 23815-000
Tel.: 2687-9223
Email:
polo-itagua@cecierj.edu.br

7.1.2.3 Comprovante de Aprovação do Projeto na Plataforma Brasil



Continuação do Parecer: 4.884.123

Relatório Parcial via Notificação. A Emenda só poderá ser solicitada após aprovação da Notificação com relatório parcial.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1757093.pdf	04/07/2021 15:35:04		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoPlataformaBrasil2.docx	04/07/2021 15:34:35	ELAINE ALVES LEITE	Aceito
Folha de Rosto	Novafolhaderosto.pdf	04/07/2021 15:31:24	ELAINE ALVES LEITE	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Cartadeanuencia.pdf	04/07/2021 15:29:17	ELAINE ALVES LEITE	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	CartaResposta.docx	04/07/2021 15:27:32	ELAINE ALVES LEITE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEnovo.docx	04/07/2021 15:26:07	ELAINE ALVES LEITE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

NITEROI, 04 de Agosto de 2021

Assinado por:

LUIS GUILLERMO COCA VELARDE
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Marquês de Paraná, 303 - 4º Andar (Prédio Anexo)
Bairro: Centro CEP: 24.033-900
UF: RJ Município: NITEROI
Telefone: (21)2629-9189 Fax: (21)2629-9189 E-mail: etica.ret@id.uff.br

Página 12 de 12

7.1.2.4. TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS DE USO DE TEXTO EM OBRA COLETIVA E DELEGAÇÃO DE COMPET

TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS DE USO DE TEXTO EM OBRA COLETIVA E DELEGAÇÃO DE COMPETÊNCIA

CEDENTE/AUTOR(A): ~~Tathiana~~ Prado Dawes
DATA NASCIMENTO: 03/08/1974
ENDEREÇO: Rua Gavião Peixoto, nº 270, apt. 101 - Icarai
CIDADE*: Niterói
CEP*: 24230-103
E-MAIL*: tathiannadawes@id.uff.br
RG*: 10.668.354-3
NACIONALIDADE: brasileira
ESTADO*: Rio de Janeiro
TELEFONE(S): (21)99753-1717
CPF*: 068.733.577-90
SIAPE*: 2255851

CESSIONARIO/ORGANIZADOR (A):

Pelo presente termo de cessão de direitos de uso o CEDENTE, autoriza, em caráter exclusivo e isento de qualquer ônus, o uso de seu(s) texto(s) intitulado: PLATAFORMA "LIBRAS ACADÊMICA UFF": UM GLOSSÁRIO BILÍNGUE (LIBRAS/PORTUGUÊS) PARA DIVULGAÇÃO DE SINAIS ACADÊMICOS para publicação em obra coletiva a ser organizada pelos (CESSIONÁRIOS) I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão".

1. O CEDENTE declara que o(s) texto(s) é(são) de sua ~~autora~~ e está desvinculado de contratos com outras editoras, responsabilizando-se pela originalidade, bem como por sua revisto e dá ao CESSIONÁRIO plenos direitos para escolha do editor, meios de publicação, meios de reprodução, meios de divulgação, tiragem, formato, inclusive em formatos digitais a serem publicados na internet, e o que for necessário para que a publicação seja efetivada. No caso do referido texto fazer parte de outra obra com contrato em alguma editora, o CEDENTE é responsável pela ~~autorização~~ de publicação na obra acima.
2. O CESSIONÁRIO se compromete a zelar pela qualidade editorial da publicação, garantindo que os conceitos e o pensamento do(a) CEDENTE permaneçam fiéis aos ~~originais~~.
3. O CEDENTE delega a competência ao CESSIONÁRIO para decidir sobre revisão gramatical e revisão de ABNT do texto, bem como decidir sobre os demais processos editoriais e gráficos da referida ~~coletânea~~, autorizando o CESSIONÁRIO a firmar contratos de publicação, gerir os direitos autorais, morais e patrimoniais referentes ao texto cedido.
4. Esta cessão vigora a partir da presente data, perdurando pelo prazo de ~~vigência~~ do ~~respectivo~~ contrato de edição da obra e suas ~~reedições~~. Podendo o CESSIONÁRIO realizar neste período quantas edições julgar conveniente. Após esse prazo, ~~poderá~~ o CESSIONÁRIO firmar novos contratos, buscando cientificar o CEDENTE das novas ~~edições~~.
5. O CEDENTE receberá pela cessão dos direitos 1 (um) exemplar da publicação impressa (caso impresso). No caso de publicação apenas em formato digital, esta cessão será de modo gratuito.

Rio de Janeiro, 15 de março de 2022.



Assinatura do Cedente

7.1.2.5 TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE IMAGEM E VOZ

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Por meio desta, eu, Márcia Denise Pletsch CPF de nº 891622770-49, autorizo, livre de quaisquer ônus para mim, aos responsáveis pela Comissão Organizadora do Evento, I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão, a utilizar gratuitamente os direitos de uso da imagem, som, nome ou material biográfico dados por mim na condição de palestrante, para fins de confecção de material promocional, transmissões, retransmissões, publicações, cópias, reprodução de exemplares bem como para divulgação e promoção do evento acima nomeado, incluindo serviços e produtos, que poderão ser publicados e divulgados por meio da modalidade vídeo, áudio ou impresso, destinadas ao público em geral, inclusive em plataformas digitais, redes sociais e sites. Entendo que todas essas gravações, em qualquer meio, permanecerão como propriedade dos responsáveis pela Comissão Organizadora do evento. Aceito e reconheço que tal solicitação está em conformidade com a Lei nº 13.709/18 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), nos termos do artigo 7º, inciso I, da referida norma, sem a necessidade de qualquer outra autorização adicional e/ou aviso prévio para utilização da imagem/voz nos materiais/conteúdos e dados relacionados a finalidade do seminário. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem e da voz acima mencionadas, seja em território nacional, seja no exterior, para fins educativos e de divulgação científica.

Nova Iguaçu, 24 de dezembro de 2021



Profa. Dra. Márcia Denise Pletsch

Siape 1639282

7.1.2.6 Questionários 1 e 2.



INSTITUTO DE BIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E INCLUSÃO - CMPDI



QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA

Questionário de Entrevista

I Seção:

1. Gênero

- () Feminino
- () Masculino
- () Outros

2. Faixa etária

- () 18 a 25
- () 26 a 39
- () 40 a 49
- () 50 ou mais

II Seção:

3. Qual a sua formação acadêmica?

- () Ensino Médio (Modalidade Normal)
- () Graduação
- () Especialização
- () Mestrado
- () Doutorado

4. Qual o curso da sua formação acadêmica?

5. Qual a instituição?

6. Há quanto tempo exerce a docência?

- () Menos de 1 ano
- () 1 a 5 anos
- () 6 a 10 anos
- () 16 a 20 anos
- () 20 a 25 anos
- () Mais de 25 anos

7.Segmento de atuação:

- ☐ Educação Infantil
- ☐ Ensino Fundamental
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Ensino Superior
- ☐ Educação Infantil e Ensino Fundamental
- ☐ Ensino Fundamental e Ensino Superior
- ☐ Ensino Médio e Ensino Superior
- ☐ Não exerço à docência

III Seção:

8.No seu ponto de vista, qual é o seu grau de preparo para o atendimento de alunos público-alvo da Educação Especial - PAEE (alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/ superdotação)?

- ☐ Muito preparo
- ☐ Preparado
- ☐ Pouco preparado
- ☐ Nada preparado

9. Quais são suas maiores dificuldades em relação ao trabalho para inclusão de alunos PAEE?

IV Seção:

10.Você já realizou curso (s) de formação inicial (durante a graduação) sobre a Inclusão Educacional?

- ☐ Sim
- ☐ Não

11.Você já realizou curso (s) de formação continuada (após a graduação) com a temática da Inclusão Educacional?

- ☐ Sim
- ☐ Não

12.Sem utilizar nenhum recurso de consulta, discorra sobre o que você entende por Pensamento Computacional:

13.Sem utilizar nenhum recurso de consulta, discorra sobre o que você sabe sobre o conceito de Desenho Universal para Aprendizagem:

14.Sem utilizar nenhum recurso de consulta, discorra sobre o que você entende por Design Thinking:

15. Sem utilizar nenhum recurso de consulta, discorra sobre o conceito de Tecnologia Assistiva?

QUESTIONÁRIO 2

I Seção:

1. Você conhecia o conceito de Pensamento Computacional?

() Sim

() Não

2. No seu ponto de vista, é possível solucionar problemas diários relacionados à inclusão no ambiente escolar, através dos quatro pilares do pensamento computacional (abstração, decomposição, algoritmo e reconhecimento padrão)?

() Sim

() Não

3. Discorra sobre como o conceito de Pensamento Computacional poderia contribuir para inclusão de alunos público-alvo da Educação Especial:

II Seção:

4. Você conhece a abordagem do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA)?

() Sim

() Não

5. Na sua opinião, é possível a aplicação da abordagem do DUA na sua prática docente a partir do planejamento das aulas?

() Sim

() Não

6. Você se sente preparado para planejar suas aulas de acordo com a abordagem do DUA após a formação que você recebeu?

() Sim

() Não

7. No seu ponto de vista, você acha pertinente ter uma disciplina no curso de pedagogia que aborde o conceito do Desenho Universal para Aprendizagem para que o professor planeje suas aulas a partir dos princípios da abordagem?

() Sim

() Não

8. Se você planejasse uma aula de acordo com os princípios do DUA, quais diretrizes você usaria para proporcionar modos múltiplos de apresentação? Você poderá assinalar mais de uma opção.

- ☐ Oferecer meios de personalização na apresentação da informação.
- ☐ Oferecer alternativas à informação auditiva.
- ☐ Oferecer alternativas à informação visual.
- ☐ Oferecer opções para o uso da linguagem, expressão, matemática e símbolos.
- ☐ Esclarecer terminologias e símbolos.
- ☐ Esclarecer a sintaxe e a estrutura.
- ☐ Apoiar a decodificação do texto, notações matemáticas e símbolos.
- ☐ Promover a compreensão em diversas línguas, se necessário.
- ☐ Ilustrar com exemplos usando diferentes recursos.
- ☐ Oferecer opções para compreensão.
- ☐ Ativar ou providenciar conhecimentos de base.
- ☐ Evidenciar interações, pontos essenciais, ideias principais e conexões.
- ☐ Orientar o processo da informação, a visualização e a manipulação.
- ☐ Maximizar o transferir e o generalizar.

9. Se você planejasse uma aula de acordo com os princípios do DUA, quais diretrizes você usaria para proporcionar modos múltiplos de Ação e Expressão?

- ☐ Proporcionar opções para a atividade física/movimentação.
- ☐ Diversificar os métodos de respostas e o percurso.
- ☐ Otimizar o acesso a instrumentos e tecnologias de apoio.
- ☐ Oferecer opções para a expressão e a comunicação.
- ☐ Usar múltiplos meios para a comunicação.
- ☐ Usar ferramentas variadas para construção e composição.
- ☐ Definir competência com níveis de suporte graduados para prática e execução
- ☐ Fornecer opções para as funções executivas.
- ☐ Orientar o estabelecimento adequado de metas.
- ☐ Apoiar o planejamento e desenvolvimento estratégias.
- ☐ Facilitar o gerenciamento de informações e recursos.
- ☐ Aumentar a capacidade de monitorar o progresso.

10. Se você planejasse uma aula de acordo com os princípios do DUA, quais diretrizes você usaria para proporcionar modos múltiplos de Engajamento e Envolvimento?

- ☐ Proporcionar opções para promover o interesse.
- ☐ Otimizar a escolha individual e a autonomia.
- ☐ Otimizar a relevância, o valor e a autenticidade.
- ☐ Minimizar a insegurança e ansiedade.
- ☐ Oferecer opções para o suporte ao esforço e à persistência.
- ☐ Elevar a relevância das metas e objetivos.
- ☐ Variar as exigências e os recursos para otimizar os desafios.
- ☐ Fomentar a colaboração e a cooperação.
- ☐ Promover a colaboração e o sentido de comunidade.

- ☐ Eleva o reforço ao saber adquirido
- ☐ Oferece opções para autorregulação
- ☐ Promove expectativas e antecipações que otimizem a motivação.
- ☐ Facilita a capacidade individual de superar dificuldade.
- ☐ Desenvolver a autoavaliação e a reflexão.

III Seção:

11.Você sabia da importância da Robótica Educacional para educação antes da formação?

- ☐ sim
- ☐ não
- ☐ Talvez

12.Sobre as contribuições do uso da robótica nas escolas, você considera

- ☐ Muito relevante
- ☐ Pouco relevante

IV Seção:

13.Você já conhecia o conceito de *Design Thinking*?

- ☐ Sim
- ☐ Não

14.No seu ponto de vista, o *Design Thinking* é uma possibilidade de prática exitosa para aprendizagem dos alunos?

- ☐ Sim
- ☐ Não

V Seção:

15.Você já conhecia o conceito de Tecnologia Assistiva?

- ☐ Sim
- ☐ Não

16.Qual a Tecnologia Assistiva está mais acessível a sua realidade no espaço educacional?

- ☐ Baixo Custo
- ☐ Alta Tecnologia

17.Quais tipos de Tecnologia Assistiva você já produziu para fazer uso com alunos Público-alvo da Educação Especial?

VI – SEÇÃO- Avaliação do evento científico

18.Você já tinha participado de um seminário que abordasse a temática da inclusão juntamente com os conceitos de: Pensamento Computacional, Desenho Universal para Aprendizagem, Tecnologia Assistiva, Design Thinking e Robótica?

☐ Sim ☐ Não

19.A carga horária foi suficiente para atender às suas expectativas?

☐ Sim

☐ Não

20. A metodologia facilitou a aprendizagem dos conteúdos?

☐ Sim

☐ Não

21.Os conteúdos contribuíram para sua formação acadêmica e a sua prática profissional?

☐ Sim

☐ Não

22.A formação permitiu o aprimoramento de suas estratégias/métodos relacionados à inclusão de alunos público-alvo da Educação Especial?

☐ Sim

☐ Não

23.A formação possibilitou uma reflexão sobre os conhecimentos da sua prática pedagógica?

☐ Sim

☐ Não

24.A formação possibilitou a troca de conhecimentos/experiências entre os participantes?

☐ Sim

☐ Não

25.Você tem alguma sugestão em relação ao tema para a próxima formação?

7.1.2.7 Questionários de frequência

Dia 18/03/22

1.Qual a sua avaliação em relação aos assuntos abordados no evento?

- ☐ Muito satisfeito
- ☐ Satisfeito
- ☐ Nada satisfeito

2.Qual tema chamou mais sua atenção?

- ☐ Educação para todos e com todos (inclusão)
- ☐ O Pensamento Computacional
- ☐ O Desenho Universal para Aprendizagem

3.Em qual assunto você gostaria de aprofundar seus conhecimentos?

- ☐ Inclusão
- ☐ Desenho Universal para Aprendizagem
- ☐ Pensamento Computacional

4.Escriva alguma observação que julgue pertinente.

Dia 19/03/22

5.Qual a sua avaliação em relação aos assuntos abordados no evento?

- ☐ Muito satisfeito
- ☐ Satisfeito
- ☐ Nada satisfeito

6.Qual tema chamou mais sua atenção?

- ☐ Tecnologia Assistiva: múltiplos enfoques
- ☐ Design Thinking e a Robótica Educativa
- ☐ Nada sobre nós sem nós: Uma Nova Geração de Educadores
- ☐ Tradução audiovisual acessível: audiodescrição

7.Em qual assunto você gostaria de aprofundar seus conhecimentos?

- ☐ Pensamento Computacional
- ☐ Tecnologia Assistiva
- ☐ Desenho Universal para Aprendizagem

() Design Thinking e a Robótica Educativa

8. Escreva alguma observação que julgue pertinente.

7.1.2.8 Banner de Divulgação do Evento



7.1.2.9 Normas para Submissão

CHAMADA DE TRABALHOS

A 1ª edição do I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão disponibilizará inscrições para submissões de trabalhos científicos na forma de Artigo Científico, Relato de Experiência e Resumo Expandido.

Os trabalhos, aprovados pela comissão científica, serão apresentados no evento e publicados nos anais do evento.

REGRAS PARA INSCRIÇÃO:

As inscrições devem ser realizadas através do site <https://www.even3.com.br/isipcpi2022>. Serão aceitos trabalhos enviados até a data limite que consta no site. Todos os trabalhos deverão ser escritos em português e estar de acordo com o *template*.

Todos os autores devem estar cientes da submissão do trabalho, ciente das normas e do conteúdo do trabalho. Após o envio não será possível fazer alterações e enviar novamente, salvo se as alterações forem sugeridas pelos avaliadores.

EIXOS TEMÁTICOS:

• **Design Thinking:** Estudos, projetos ou experiências que se articulam com a inclusão educacional na Educação Básica, Educação Profissional Técnica ou Ensino Superior; produção de material didático de acordo com o Design Thinking.

• **Pensamento Computacional:** Estudos, projetos e experiências que se articulam com a inclusão educacional na Educação Básica, Educação Profissional Técnica ou Ensino Superior; pesquisas na área de produção de ferramentas para interação, mediação ou avaliação; produção de material didático.

• **Tecnologia Assistiva:** Estudos, projetos e experiências que se articulam com a inclusão educacional na Educação Básica, Educação Profissional Técnica ou Ensino Superior; pesquisas na área de produção de ferramentas para interação, mediação ou avaliação; produção de material didático.

• **Desenho Universal para Aprendizagem:** Estudos, projetos ou experiências que se articulam com a inclusão educacional na Educação Básica, Educação Profissional Técnica ou Ensino Superior; produção de material didático ou ferramentas de acordo com a abordagem.

MODALIDADES:

O Resumo Expandido expõe os resultados de uma pesquisa ainda em andamento. Ele deve contemplar descrição do desenvolvimento da experiência. Esse gênero textual resume de maneira mais detalhada toda a pesquisa.

O Relato de Experiência é de grande relevância para o evento, já que, o gênero textual permite uma apresentação reflexiva sobre processos formativos, compartilhamento de experiência de grande importância para a temática da inclusão e exemplifica práticas exitosas encorajando aos demais participantes a buscarem soluções para o problema da inclusão nas instituições de ensino.

O artigo científico é um gênero textual que tem como objetivo científico relatar os resultados de uma pesquisa original. O artigo necessita discutir ideias, expor o método utilizado, os processos e os resultados.

CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO:

Cada autor só poderá submeter até três trabalhos de autoria individual – seja como autor ou coautor, salvo constar a(o) orientador(or).

O número máximo de autores por trabalho são cinco, incluindo orientadores;

Todos os trabalhos serão avaliados pela comissão científica do evento de acordo com a afinidade da área do pesquisador.

Cada trabalho deverá ser submetido em um único eixo temático.

Cada trabalho deverá respeitar a modalidade correta: Resumo Expandido, Artigo científico ou Relato de Experiência. Não é permitido cadastrar o mesmo trabalho em ambas as modalidades.

É prerrogativa da Comissão Científica deslocar de modalidades os trabalhos que não atenderam às características para os quais, originalmente, foram enviados e cumprirem mais adequadamente outra modalidade de proposta.

O autor deverá se certificar que o trabalho está no *template* disponibilizado no site e no formato DOCX ou ODT.

O autor deverá certificar-se de que está inscrito no evento para posteriormente receber o certificado.

Os participantes receberão o certificado digitalmente, por participação, autoria e apresentação do trabalho, conforme sua inscrição no evento e participação. Os certificados estarão disponíveis na plataforma even3, após o término do evento na aba de certificados. O aluno tem 90 (noventa) dias corridos para baixar o seu certificado na plataforma.

Os participantes que apresentarem trabalhos receberão certificado de apresentação de trabalhos, mas, para isso, é necessário estar inscrito no evento e apresentar o trabalho no dia do agendado, de acordo com a programação do evento. Caso o autor falte na apresentação, ele não receberá o certificado de apresentação de trabalho - mas seu trabalho irá constar nos anais do evento

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS SUBMETIDOS:

Os trabalhos submetidos serão avaliados por dois membros da comissão científica, no método de avaliação “simples-cego”, em que permite o anonimato dos dois avaliadores com o objetivo de tecer críticas contundentes sobre os trabalhos e ao mesmo tempo, conhecer o autor e avaliar o seu conhecimento prévio sobre o tema.

Os autores receberão o comunicado de aceite ou recusa da submissão dos trabalhos após serem avaliados de acordo com os seguintes critérios:

1. Coerência com a proposta: atendimento aos detalhes da proposta de trabalho, conforme especificados no *template*, incluindo a observância do gênero textual pedido; a observância do tema, a formatação gráfica; a extensão estipulada.

2. Correção ortográfica e gramatical: de acordo com a norma culta brasileira.

3. Conteúdo e desenvolvimento: deverá ter originalidade, clareza, aprofundamento, detalhamento; qualidade da argumentação; clareza de expressão; coerência e coesão textual de acordo com a temática do evento.

4. Fundamentação Teórica: deverá estar de acordo com a temática e ser apresentada de maneira consistente e relevante para metodologia da pesquisa e análise dos resultados.

5. Metodologia da pesquisa: Em consonância com a proposta para responder o problema da pesquisa de maneira clara e completa.

6. Considerações finais: Deve trazer reflexões que retomem o (s) objetivo (s) elencados no trabalho, bem como os benefícios esperados com a pesquisa.

7. Referências: explicitação das fontes utilizadas, obedecendo as normas da ABNT.

Após o aceite, os autores receberão por e-mail a programação do evento, para que possam identificar o dia e a ordem de apresentação no caderno da programação e assinarem a “Carta de Aceite”.

Será requisitado, pela organização, o arquivo da apresentação nos formatos pdf ou ppt (Microsoft Powerpoint), duas semanas antes do evento.

Cada apresentação terá a duração de 10 (dez) minutos e será avaliada por dois professores, que poderão fazer perguntas sobre o trabalho no final das apresentações.

As apresentações foram realizadas na plataforma even3 e transmitidas ao vivo pelo canal do evento, no Youtube.

Apenas um dos autores poderá apresentar o trabalho. A escolha de quem apresentará deve ser feita, com clareza, no ato do envio do arquivo para apresentações.

COMPROMISSO ÉTICO:

A Comissão Científica tem como responsabilidade e compromisso:

- Receber os resumos e distribuí-lo para os avaliadores da área;
- Não publicar informações dos trabalhos recebidos;
- Não incluir os trabalhos recebidos em suas pesquisas.

Os avaliadores têm como responsabilidade e compromisso:

- Selecionar trabalhos que dialogam com a temática do evento;
- Selecionar trabalhos de acordo com seu potencial de desenvolvimento;
- Respeitar, incentivar e proporcionar autonomia científica;
- Não publicar informações dos trabalhos recebidos;
- Não incluir os projetos analisados em suas pesquisas.

Os pesquisadores estão obrigados a:

- Submeter trabalhos de sua autoria e responsabilidade;
- Se o trabalho for selecionado, o pesquisador deverá apresentar o Termo de Consentimento assinado pelo Orientador/ Coordenador do projeto para participar do evento;
- Sendo o trabalho selecionado, o pesquisador que apresentará o trabalho deverá apresentar assinado o Termo de Cessão de Direitos para uso de Imagem e som e assina a Carta de Aceite;
- Não realizar plágio de qualquer natureza;
- Respeitar o compromisso ético do evento.

ENVIO DOS TRABALHOS:

É necessário que os pesquisadores:

- a) estejam inscritos no evento, pois somente os inscritos receberão o certificado;
- b) estejam cientes que o trabalho deverá ser enviado uma única vez, de acordo com o *template*;
- c) estejam cientes do compromisso de enviar o trabalho na modalidade escolhida, de acordo com a temática do evento;
- d) revisem o texto e certifiquem-se de que o trabalho segue as normas do *template* antes do envio, pois não serão aceitas substituições, modificações ou exclusões após a submissão;
- e) Certifique-se de que o trabalho foi efetivamente submetido, com a conclusão do processo na plataforma.

TEMPLATE DOS TRABALHOS:

Relato de Experiências Inovadoras: Com no mínimo de 8 páginas e no máximo 10 páginas.

https://docs.google.com/document/d/102a7Otw0UFGODKUeBwWbly_rkB3uBG5P/edit?usp=sharing&oid=104149694771396218596&rtpof=true&sd=true

Resumos Expandidos: (pesquisas em andamento), com no mínimo de 2 páginas e no máximo de 4 páginas.

https://docs.google.com/document/d/1JcZrFvA3B-4XUepO0_0l_vr58nKRga6a/edit?usp=sharing&oid=104149694771396218596&rtpof=true&sd=true

Artigo Científico: Com no mínimo de 10 páginas e no máximo 15 páginas.

<https://docs.google.com/document/d/1SL1-xbdmJEBXauOxCfh6csdgPjoCiR5i/edit?usp=sharing&oid=104149694771396218596&rtpof=true&sd=true>

Nota 1: O trabalho deverá seguir o modelo do *template* disponibilizado;

Nota 2: Todos os trabalhos submetidos serão avaliados pela comissão científica do evento e em caso de formatação inadequada, poderão ser desclassificados;

Nota 3: A comissão científica do evento poderá expedir esclarecimentos e orientações através do e-mail: lseminariointernacionalpcpi@gmail.com

POLÍTICA DE AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS:

A Comissão Científica do evento é composta por Doutores, Mestres e especialistas com atuação em pesquisa, que serão certificados pelo evento por sua atuação.

8.1.2.10- Convite do evento para os palestrantes e oficineiros:

Convite

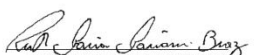
Prezada, Dr.^a Rosana de Oliveira

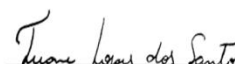
Temos a honra de convidá-la a participar de nosso evento: I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão. Gostaríamos de tê-la na abertura do nosso evento, que ocorrerá no dia 18/03/2022 às 8 horas.

A programação do evento abrange os dias 18 e 19 de março de 2022 e ocorrerá, virtualmente, na plataforma Even3.

Sua reconhecida trajetória e grande experiência certamente trarão a este evento e seus participantes um marcante momento de aprendizado.


MONICA ARAUJO
Tutora Coordenadora do Polo Regional CEDERJ
Curso de Pedagogia – UERJ
Unidade Itaguaí


RUTH MARIA MARIANI BRAZ
Doutora em Ciências e Biotecnologia – PPBI/UFF
Responsável pela Comissão Científica


TUANE LOPES DOS SANTOS
Diretora do Polo Regional CEDERJ
Unidade Itaguaí



8.1.2.11 Modelo de certificado para os participantes:



8.1.2.12 -Template dos Trabalhos:

Relato de Experiências Inovadoras: Com no mínimo de 8 páginas e no máximo 10 páginas.

BANNER DE DIVULGAÇÃO DO EVENTO



TÍTULO DO RELATO DE EXPERIÊNCIA

(Arial-14 pts, centralizado, Negrito, Caixa Alta, Espaçamento Simples)

Eixo Temático: definidos pelo evento (Arial 11 pts, centralizado, negrito, caixa alta, espaçamento simples)

TÍTULO EM INGLÊS

(Arial-12 pts, centralizado, Negrito, Caixa Alta, Espaçamento Simples)

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do Autor¹²

SOBRENOME DO AUTOR, Nome do Autor¹³

¹² Graduando(a)/mestrando(a)/doutorando(a)/docente da Instituição (SIGLA). E-mail do autor 1.

¹³ Graduando(a)/mestrando(a)/doutorando(a)/docente da Instituição (SIGLA). E-mail do autor 2.

(Autores, afastamento à esquerda, Arial 11 – espaçamento simples)

RESUMO (A palavra resumo: 12 pts – Arial – negrito – justificado- alinhado à margem)

O resumo do artigo deve ser escrito em fonte Arial, tamanho 11, espaçamento simples, justificado, parágrafo único, sem recuo de parágrafo, contendo de 1000 a 2000 caracteres com espaço. No RESUMO devem constar de forma sintética e clara o foco temático, o objetivo do trabalho, a metodologia da pesquisa, resultados e conclusões do trabalho. Deverão ser apresentadas palavras-chave do trabalho imediatamente após o resumo e deve ser inserido 2 (dois) espaços simples entre as palavras-chaves e o corpo do texto. Deverá ser submetido para a avaliação, por meio do sítio eletrônico do evento a versões do trabalho, com a identificação dos autores e filiação institucional, sendo obrigatória a indicação do eixo temático no ato da submissão. Todos os autores devem estar inscritos no evento para a submissão do artigo e fica limitado a 5 (cinco) autores por trabalho. A Comissão Científica indicará pareceristas que realizarão a avaliação dos trabalhos sem a identificação dos avaliadores considerando os critérios apresentados nas regras de submissão. Os autores poderão acompanhar o resultado da avaliação via sistema.

Palavras-chave: Palavra um. Palavra dois. Palavra três. Palavra quatro. Mínimo 3 e máximo de cinco palavras-chave.

ABSTRACT (A palavra resumo: 12 pts – Arial – negrito – justificado- alinhado à margem)

Resumo informativo do artigo, em inglês. Deve ser escrito em fonte Arial, tamanho 11, espaçamento simples, justificado, parágrafo único, sem recuo de parágrafo, contendo de 1000 a 2000 caracteres com espaço. No RESUMO devem constar de forma sintética e clara o foco temático, o objetivo do trabalho, a metodologia da pesquisa, resultados e conclusões do trabalho. Deverão ser apresentadas palavras-chave do trabalho imediatamente após o resumo e deve ser inserido 2 (dois) espaços simples entre as palavras-chaves e o corpo do texto.

Keywords: Palavra um. Palavra dois. Palavra três. Palavra quatro. Mínimo 3 e máximo de cinco palavras-chave.

14

Graduando(a)/mestrando(a)/doutorando(a)/docente da Instituição (SIGLA). E-mail do autor 3.

INTRODUÇÃO: instruções para elaboração do texto

Os trabalhos submetidos para apresentação no evento, na modalidade RELATOS DE EXPERIÊNCIA, devem ter de 8 (oito) a 10 (dez) páginas, do título às referências. O trabalho pode ser referente à pesquisa finalizada ou em andamento. No caso de pesquisas em andamento, há a necessidade da apresentação de resultados parciais.

Os trabalhos deverão ser submetidos em texto padrão Word, formatado em Papel tamanho A4; Margem inferior e direita com 2,5 cm; Margem superior e esquerda com 3 cm. As páginas devem ser numeradas a partir da segunda, com a numeração no alto e à direita.

Os títulos das seções devem ser escritos em maiúsculo e em negrito e o das subseções devem estar escritos em minúscula e negrito. O corpo do texto deve ser escrito em fonte Arial 12, espaço 1,5, alinhamento justificado com recuo de 1,5 (um e meio) centímetros na primeira linha. Papel tamanho A4; Margem inferior e direita com 2,5 cm; Margem superior e esquerda com 3 cm; Páginas numeradas a partir da segunda no alto e à direita. Na configuração do parágrafo deve observar: Recuo esquerdo e direito devem ser 0 (zero); Primeira Linha com 1,5 (um e meio) centímetros; Espaçamentos antes e depois deve ser 0 (zero) e espaçamento entre linhas 1,5 linhas. O texto poderá ter tantas seções e subseções quanto necessárias e deve ser inserido 2 (dois) espaços simples entre cada seção ou subseção. Devem ser evitados ANEXOS ou APÊNDICES.

Citações:

Citações com mais de três linhas devem vir recuadas à direita, em espaçamento simples, fonte Arial, tamanho 11, tendo ao final as indicações de sobrenome do autor, em maiúsculas, ano da obra citada e páginas. Espaços simples de uma linha devem ser dados antes e depois das citações, conforme este exemplo. (AUTOR, ano, página)

Citações de menos de 3 linhas virão, sempre, entre “aspas duplas”, com corpo igual ao do artigo e sem itálico. Se o excerto original compilado tiver aspas em seu interior, estas passarão a ser notadas como ‘aspas simples’. Quando o texto citado começar em meio a uma frase, deve vir antecedido de [colchetes], com reticências em seu interior, desse modo [...]. Portanto, em citações, aspas duplas só ocorrerão para destacar texto citado, sempre que a citação tiver menos de três linhas”, e estará inserida no corpo do parágrafo, precedida de [...] se for excerto recortado de texto original do autor.

O texto deve apresentar: (a) questão/tema/objetivo de pesquisa, (b) os fundamentos teórico-metodológicos, (c) seus resultados (finais ou parciais) e conclusões, (d) a breve lista das referências bibliográfica citadas no texto, seguindo a Norma ABNT 6023:2018.

SEGUNDA PARTE: Notas de Rodapé¹⁵ – Tabelas – Figuras

Notas de rodapé devem ser evitadas e não devem ser utilizadas para apresentação de referências bibliográficas. Caso não seja possível evitá-las, estas devem ser sintéticas, objetivas e claras, em fonte em Arial 10¹⁶, numeradas, espaçamento simples entre linhas e alinhamento justificado.

Quando necessário para completar ou esclarecer o texto, inserir Figuras, Quadros e Tabelas, que devem ser incorporadas ao texto segundo as normas da ABNT. Quadro e/ou tabelas devem estar centralizados. São nomeados acima da ilustração, numeradas em sequência, e a fonte deverá estar descrita abaixo, do seguinte modo:

Quadro 1: Título do quadro

EXEMPLO DE TÍTULO		
Informação 1		
Informação X		
Informação X		

Fonte: descrever a origem ou indicar se feita pelo próprio autor e o ano.

Audiodescrição: (de preferência)

Fotografias, gráficos, imagens são todos designados figuras, pelas normas ABNT e devem estar centralizadas, Figuras são nomeadas acima da ilustração, numeradas em sequência e, abaixo da figura, a fonte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: (12 pts – Arial – negrito – caixa alta – justificado – alinhado à margem)

Em ordem alfabética, pelo último sobrenome do autor em caixa-alta (maiúsculas), segundo a norma NBR 6023, da ABNT. Alinhamento do texto à esquerda, espaçamento simples, com espaço entre cada referência.

O nome e sobrenome dos autores deve estar escrito por extenso, e repetidos, em vez do uso de traço/ponto (_ _____.) em nova referência.

¹⁵ Notas devem ser sintéticas, objetivas e claras, em fonte em Arial 10.

¹⁶ Notas devem ser apresentadas na sequência do texto.

Norma de referência: ABNT NBR 6023/2018 (qualquer dúvida consultar)

Os exemplos aqui apresentados são fictícios.

BRASIL. **Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001.** Plano Nacional de Educação. Ministério da Educação. Brasília, DF: Casa Civil, 2001.

BRASIL. **Resolução nº 2/CNE/CEB, de 11 de setembro de 2001.** Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica CNE/CEB - Câmara de Educação Básica. Brasília, DF: CNE, 2001.

BRASIL. Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação. Presidência da República. Brasília, DF: Casa Civil, 2007.

Marin, M. V., Braun, P. (2020). **Currículo e diferenciação pedagógica - uma prática de exclusão?**. Revista Exitus, 10(1), e 020010. <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2020v10n0ID1154>
» <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2020v10n0ID1154>

OBS.: toda referência com et al, este deve estar em itálico.

8.1.2.14 Termo De Cessão De Direitos De Uso De Texto Em Obra Coletiva E Delegação De Competência

TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS DE USO DE TEXTO EM OBRA COLETIVA E DELEGÇÃO DE COMPETÊNCIA

CEDENTE/AUTOR(A): ILMA RODRIGUES DE SOUZA FAUSTO

DATA NASCIMENTO: 08/01/1982 NACIONALIDADE: brasileira

ENDEREÇO: Rua Sena Madureira

CEP*: 76913104

ESTADO*: RO

E-MAIL*ilma.rodrigues@ifro.edu.br . TELEFONE(S): 69984091078

RG*407010 SSP/RO CPF*59168285272 SIAPE** 1787155

CESSIONARIO/ORGANIZADOR (A):

Pelo presente termo de cessão de direitos de uso o CEDENTE, autoriza, em caráter exclusivo e isento de qualquer ônus, o uso de seu(s) texto(s) intitulado: "AS FASES CRIAÇÃO DO JOGO DE MEMÓRIA PARA CRIANÇAS COM TEA NA EDUCAÇÃO BÁSICA COM FOCO NO PENSAMENTO COMPUTACIONAL DENTRO DA ARQUITETURA PEDAGÓGICA EM REDE" para publicação em obra coletiva a ser organizada pelos (CESSIONÁRIOS) I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão".

1. O CEDENTE declara que o(s) texto(s) é(são) de sua autona e está desvinculado de contratos com outras editoras, responsabilizando-se pela originalidade, bem como por sua revisto e dá ao CESSIONÁRIO plenos direitos para escolha do editor, meios de publicação, meios de reprodução, meios de divulgação, tiragem, formato, inclusive em formatos digitais a serem publicados na internet, e o que for necessário para que a publicação seja efetivada. No caso do referido texto fazer parte de outra obra com contrato em alguma editora, o CEDENTE é responsável pela aubrização de publicação na obra acima.
2. O CESSIONÁRIO se compromete a zelar pela qualidade editorial da publicação, garantindo que os conceitos e o pensamento do(a) CEDENTE permaneçam fiéis aos onginais.
3. O CEDENTE delega a competência ao CESSIONÁRIO para decidir sobre revisão gramatical e revisão de ABNT do texto, bem como decidir sobre os demais processos editoriais e gráficos da referida coletânea, autorizando o CESSIONÁRIO a firmar contratos de publicação, gerir os direitos autorais, morais e patrimoniais referentes ao texto cedido.
4. Esta cessão vigora a partir da presente data, perdurando pelo prazo de vigência do respectivo contrato de edição da obra e suas enovações. Podendo o CESSIONÁRIO realizar neste período quantas edições julgar conveniente. Após esse prazo, poderá o CESSIONÁRIO firmar novos contratos, buscando cientificar o CEDENTE das novas edições.
5. O CEDENTE receberá pela cessão dos direitos 1 (um) exemplar da publicação impressa (caso impresso). No caso de publicação apenas em formato digital, esta cessão será de modo gratuito.

8.1.2.13 Respostas dos questionários

Tabela 7: Quais são suas maiores dificuldades em relação ao trabalho com a inclusão de alunos PAEE?

Docentes / futuros docentes	Respostas dos entrevistados sobre a dificuldade em relação ao trabalho com alunos PAEE inseridos em classes regulares.
01	“Falta de conhecimento das didáticas para o atendimento desse público.”
02	“Reconhecer a complexidade de cada deficiência e como trabalhar de forma efetiva as potencialidades destes alunos.”
03	“Preparo de todos os profissionais da escola com cursos de formação continuada; Orientação a família. Acho que meu maior desafio será romper com a barreira do medo. De romper com a dificuldade de adaptar material, fazer de fato esse material ser útil para o aprendizado desses alunos e realizar todo o trabalho de interação e comunicação com todos os profissionais atuantes no desenvolvimento desse aluno.”
04	“Falta de experiência.”
05	“Desenvolver material adequado.”
06	“Entender as deficiências e adequar o currículo.”
07	“Falta de conhecimento de como lidar com as necessidades solicitadas por esse público específico. Pois com meu conhecimento atual não me sinto pronto para atendê-los da melhor maneira possível.”
08	“Infraestrutura.”
09	“Falta de mediadores, pouca disponibilidade de Tecnologia Assistiva, pouco ou nenhum suporte de equipe multidisciplinar, gestores desinformados acerca das demandas e direitos dos alunos PAEE.”
10	“Falta de preparo.”
11	“Atividades.”
12	“A falta de mão de obra humana para auxiliar, tendo em vista a realidade do professor sozinho em uma sala de aula com Um ou mais de um aluno incluído mais 30 alunos e muitas das vezes sem os recursos necessários.”
13	“Conhecer as peculiaridades de cada um.”
14	“Adaptar atividades para que sejam abrangentes a eles.”
15	“A falta de profissionais capacitados.”
16	“Favorecer aprendizagem aos mesmos.”
17	“Penso que as dificuldades aparecem na prática de acordo com a deficiência que seu aluno tem e a partir daí surgem as dificuldades.”
18	“Elaboração de atividades inclusivas e avaliação.”
19	“Integrá-los a turma de forma a atendê-los em suas especificidades,

	tendo em vista o número elevado de alunos nas turmas e sem ajuda de auxiliar.”
20	“Tenho dificuldades ao preparar as aulas de acordo com as dificuldades apresentadas.”
21	“Falta de conhecimento para determinados casos, pouco interessante dos órgãos públicos, entre outros.”
22	“A infraestrutura da escola.”
23	“Motivar a concentração dos alunos com necessidades especiais.”
24	“Falta de especialização.”
25	“Identificação de habilidades e carências.”
26	“A maior dificuldade em atender este público é de fato a inclusão interpessoal, da pessoa com deficiência e outro indivíduo que possui visão debilitada para entender que todos são diferentes e merecem respeito e amor. No pedagógico a dificuldade se resume em conseguir a atenção plena do educando em meio a um ambiente cheio de informações (sala de aula).”
27	“A falta de conhecimento e com isso o preparo para atuar com eles. Precisamos de cursos mais assertivos.”
28	“Adaptação de atividades às necessidades dos alunos.”
29	“Não ter tido uma formação voltada à inclusão.”
30	“Minha dúvida é quanto ao relacionamento direto com os alunos PAEE, pois ainda não tive uma experiência concreta, o que falar, como agir e como fazer. Tenho a teoria de algumas aulas e cursos, mas na prática ainda não.”
31	“Na minha visão, ainda são poucos profissionais e pessoas que possuem o livre acesso à informação, e que verdadeiramente estão capacitados para atuar nesta área. Infelizmente existe uma desigualdade enorme de como incluir os alunos com necessidades PAEE, seja em escolas ou mesmo em nossa sociedade. São poucos que conseguem ter o direito (real) inclusão.”
32	“Falta de preparo.”
33	“Capacitação, métodos específicos, mas estou cursando pedagogia na UERJ, e pretendo que ao final do curso, me encontre mais preparada.”
34	“Preparar atividades.”
35	“Formação continuada dos demais profissionais da área de atuação.”
36	“Propor atividades adequadas.”
37	“Atividades adaptadas.”
38	“Ainda estou estudando.”
39	“Preparar atividades adaptadas.”
40	“Preparar atividades adaptadas.”

Fonte: Arquivo pessoal.

Tabela 8: Sem utilizar nenhum recurso para consulta, discorre sobre o que você entende por Pensamento Computacional?

Docentes ou futuros docentes	Respostas dos entrevistados sobre seu (s) conhecimento (s) em relação ao conceito de Pensamento Computacional
01	“Não sei do que se trata.”
02	“Acredito ser o estudo de como o cérebro computa as informações recebidas através do pensamento destes alunos especiais.”
03	“É uma estratégia usada para ajudar de maneira eficaz tendo a tecnologia como base.”
04	“Estratégia utilizada para facilitar a aprendizagem através da tecnologia.”
05	“Não entendo nada sobre isso.”
06	“Algo relacionado a computador.”
07	“Desconhecia esta expressão, mas me parece algo relacionado a identificar problemas e buscar soluções para favorecer o processo educacional.”
08	“Seria pensamento ligado ou interligado a tecnologia. Realmente não sei definir do que realmente se trata.”
09	“Não sei.”
10	“O pensamento computacional é a aplicação de tecnologias da informática na criação e disseminação de conteúdo que auxilie e proporcione soluções de demandas que surjam no processo de ensino e aprendizagem.”
11	“Acredito que seja uma forma educacional de forma geral, onde abrange aqueles que nunca tiveram contato com tecnologia, com aqueles sabem usar, mas são limitados e para as pessoas com necessidades especiais, onde o a ferramenta auxilia nessa gestão técnica.”
12	“Penso que pode ser algo voltado na área digital para o desenvolvimento desse aluno.”
13	“Com organização e planejamento, Pensamento Computacional é um fator de extrema importância para a democratização da educação inclusiva no país devido a capacidade de utilizar bases.”
14	“Computacionais em diferentes áreas de conhecimento.”
15	“Tentar solucionar problemas com o auxílio da tecnologia.”
16	“Uso lógico para fazer atividades/ tarefas.”

17	“Creio que seja usar tecnologia para traçar e realizar tarefas de forma efetiva.”
18	“Uso de computadores (ou similares) como ferramenta para situações de aprendizagem.”
19	“Aquele que está relacionado ao uso de equipamentos tecnológicos.”
20	“Algo de grande importância para todos nossos alunos, pois com a evolução da tecnologia e um absurdo que nós educadores não estejamos se atualizando, e a pandemia já provou isso. Não podemos deixar de lado alguns métodos tradicionais que foram comprovados e alcançaram seus objetivos, porém devemos mediar para que haja uma melhor aprendizagem para o nosso público-alvo.”
21	“Uso da tecnologia em estratégias educacionais.”
22	“Desconheço.”
23	“Penso em algo como se fosse um problema e a busca por uma solução.”
24	“É utilizar a tecnologia a favor da aprendizagem.”
25	“Metodologias na computação.”
26	“Linguagens computacionais. Capacidade de interagir com equipamentos digitais.”
27	“Acredito que seja a ação do docente de como ele pode usar a tecnologia no âmbito educacional.”
28	“Acredito que seja a ação do docente de como ele pode usar a tecnologia no âmbito educacional.”
29	“O pensamento computacional abrange os conhecimentos quanto a forma teórica e prática de aplicar habilidades e estratégias de aspectos da computação na resolução de determinados assuntos.”
30	“Formas de raciocínio sistematizadas.”
31	“Creio que seja o Pensamento ligado a tecnologia, parte operacional. Acesso a máquina: computadores, internet.”
32	“É procurar resolver situações a partir da ferramenta cibernética. Utilizando o computador como estratégia inserida na educação.”
33	“Pensamento lógico para resolução de problemas.”
34	“A capacidade intuitiva de operar eletrônico.”
35	“Pensamento científico.”
36	“Conheço nada.”
37	“Aprender a pensar de maneira que envolva as tecnologias atuais.”
38	“Uma forma de resolver dificuldades utilizando a tecnologia como aliada.”

39	"Pensamentos que computam diversos saberes."
40	"Utilização da tecnologia como aliada."
41	"Não entendo nada."
42	"Pensamento e práticas globalizadas, com recursos tecnológicos e acessíveis."
43	"Utilizar a tecnologia na resolução de problemas."

Fonte: Arquivo pessoal.

Tabela 9: Sem utilizar nenhum recurso para consulta, discorre sobre o que você entende sobre o conceito de Desenho Universal para Aprendizagem?

Nesta pergunta tivemos 43 respostas.

Docentes ou futuros docentes	Respostas dos entrevistados sobre seu (s) conhecimento (s) em relação ao conceito de Desenho Universal para Aprendizagem
01	"Acredito ser o que a sociedade acordou como sendo critérios que comprovam a aprendizagem de um aluno de forma igual em todos os lugares (universal)."
02	"É um método de aprendizagem acessível para todos os alunos, utilizando diversos meios de representação de conteúdo."
03	"Estratégias de ensino utilizando recursos tecnológicos e outros que despertem o interesse e a aprendizagem."
04	"Seria um método de ensino que englobe o aprendizado tanto dos alunos com necessidades especiais quanto dos alunos ditos normais."
05	"Imagens utilizadas no mundo inteiro com o mesmo sentido de instrução."
06	"Desconheço a expressão."
07	"Seria algo ligado a um "modelo padrão" para aprendizagem."
08	"Não entendo sobre."
09	"Nada."
10	"Nunca li nada a respeito, mas acredito que seja algum método de ensino eficaz para produzir facilidade no aprendizado em todos os alunos de forma geral."
11	"Acredito que seja as técnicas aplicadas para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem."

12	“É de grande importância para a implantação da Educação Inclusiva, pois proporciona variedades de opções para o ensino, além de propagar a diversidade da sala de aula, valorizando como os alunos expressam seus conhecimentos e motivações para o ensino. Com isso, ajuda a promover a possibilidade de ampliar a aprendizagem de alunos com ou sem deficiência.”
13	“Ampliar as áreas de conhecimento.”
14	“Desenhos que transmitam conceitos sobre algo e/ou alguém.”
15	“DUA é um modelo de aprendizagem que visa diminuir as barreiras de dificuldades encontradas por alunos, principalmente, deficientes.”
16	“Uma espécie de linguagem através de imagens que possibilite fácil entendimento de quaisquer temas.”
17	“São desenhos importantes de serem conhecidos. Mas não sei discorrer sobre o assunto.”
18	“Uma das diversas ferramentas possíveis de se utilizar para facilitar o processo de aprendizagem tanto para educação formal quanto para inclusiva.”
19	“Métodos padrões que envolvem a aprendizagem para todos.”
20	“Desconheço.”
21	“Uma abordagem, uma estratégia que visa minimizar as dificuldades e as barreiras limitantes de aprendizagem, ou seja, busca estratégias e ferramentas a partir de diversidades de recursos e adaptações para oportunizar aprendizagem.”
22	“Entendi que seja uma forma de planejamento ligado às redes sociais que visa a formação de cada estudante.”
23	“Ferramentas para o desenho na aprendizagem.”
24	“Nunca ouvi falar.”
25	“Não sei do que se trata.”
26	“Desenho universal para aprendizagem se refere a um padrão unificado de certos tipos de materiais para crianças que apresentam alguma deficiência.”
27	“Uma única imagem para representar um determinado conceito.”
28	“O desenho universal é uma prática que gera inclusão e acolhimento promovendo a integração de mecanismo de aprendizado no ambiente educacional através de planejamento pedagógico somado às TICs, ou seja, o mesmo, minimizar situações em que o aluno se sinta excluída e propicia integralização de ensino através de um projeto ou método que alcance educandos de maneira macro.”

29	“Acredito ser um projeto de normatização/sugestão ou idealização de agenda comum no processo de aprendizagem.”
30	“Creio que seja um mapa onde se apresenta o acesso ao uso dessa nova tecnologia.”
31	“Acredito que seja algum tipo de estratégia que procura alcançar a todos.”
32	“Torna o currículo mais acessível ao maior número de alunos.”
33	“Um desenho único que serve para todos os países.”
34	“Um modelo de ensino que inclui todas as crianças que possuem algum tipo de deficiência.”
35	“Nada.”
36	“Creio que seja uma forma de estudar e apresentar o desenvolvimento do processo educacional de ensino e aprendizagem.”
37	“Não tenho conhecimento sobre esse assunto.”
38	“Uma forma de facilitar o processo de aprendizagem em âmbito mundial.”
39	“É um método globalizado e único, a ser utilizado como diretriz de aprendizado.”
40	“Tornar a aprendizagem acessível a todos.”
41	“Não entendo nada.”
42	“Desconheço.”
43	“Usar métodos para atingir o maior número de alunos.”

Fonte: Arquivo pessoal.

Tabela 10: Quando perguntamos aos entrevistados sobre o conhecimento dos mesmos sobre *Design Thinking*, sem utilizar nenhuma fonte de consulta?

Nesta pergunta tivemos 38 respostas.

Docentes ou futuros docentes	Respostas dos entrevistados sobre seu (s) conhecimento (s) em relação ao <i>Design Thinking</i>
01	“Não sei.”
02	“Não sei do que se trata.”

03	“Não sei.”
04	“Nada.”
05	“Desconheço o termo.”
06	“Realmente não faço ideia e não sei o que dizer a respeito.”
07	“Não sei informar.”
08	“É uma ferramenta prática para a integração de habilidades e mentalidade inovadora voltada para empresas.”
09	“Não lembro de já ter ouvido esse termo.”
10	“Não tenho um conhecimento muito apurado, mas acredito ser um método facilitador na resolução de problemas.”
11	“Não conheço.”
12	“Desculpe-me, mas infelizmente não possuo um grande conhecimento a respeito desse conceito, porém suponho grosso modo, que ele venha a ser um método para que possamos resolver problemas através das experiências vividas pelo indivíduo, de uma maneira colaborativa. E caso esteja correto, acredito que a maioria de nós professores já utilizamos este método, pois é muito difícil principalmente no âmbito escolar resolver qualquer dificuldade sem conhecer individualmente cada aluno, analisando seu contexto e suas experiências vividas, e o diálogo é de grande importância para que haja essa interação.”
13	“Pode ser designada como uma ferramenta fundamental para resolução de problemas com foco em pessoas com empatia, criatividade e racionalidade para atender as necessidades do usuário possibilitando soluções bem-sucedidas e inovadoras.”
14	“Desconheço a repressão.”
15	“Design do pensamento.”
16	“Desconheço.”
17	“Algo relacionado ao pensamento. Talvez, pelo nome, seja algo na linha de estímulos e incentivos para a desenvoltura do pensamento.”
18	“Modelo Principal de Metodologia.”
19	“Incentivo a uma aprendizagem significativa, seguindo uma maneira estruturada.”
20	“Não saberia discorrer sem consulta.”
21	“Um modelo de pensamento, de raciocínio.”
22	“Não entendo nada.”
23	“Não tenho conhecimento.”
24	“Uma forma de resolução de problemas de forma rápida.”
25	“Não conheço.”

26	"Planejamento de projeto."
27	"Não conheço o assunto."
28	"É algo com um desenho previamente pensado para atender a determinado objetivo."
29	"Não faço a mínima ideia do que seja."
30	"Nunca ouvi falar."
31	"Não faço a menor ideia do que seja. Porém imagino que seja forma de apresentação dessa nova linguagem de comunicação."
32	"Não tenho conhecimento sobre esse assunto."
33	"Não possuo conhecimento do assunto."
34	"Desconheço."
35	"Processo de informações."
36	"Um design pensado para solucionar problemas."
37	"Não sei do que se trata."
38	"Método prático de testar ideias."

Fonte: Arquivo pessoal.

Tabela 11: Discorra sobre como o conceito de Pensamento Computacional poderia contribuir para inclusão de alunos público-alvo da Educação Especial:

Docentes ou Futuros docentes	Respostas dos docentes ou futuros docentes
P1	"Auxilia a sistematizar a sequência didática para tornar a aula mais dinâmica e próxima das necessidades do aluno do século 21."
P2	"Trazendo uma linguagem mais simples."
P3	"Pensamento Computacional torna a cognição mais ampla, menos seletiva e agrega a diversidade que é o que mais me encanta no universo especial. Aprender com meios mais interativos é acompanhar e caminhar junto ao progresso, pois o ato de aprender não poder ser privilégio apenas de um segmento da educação básica, mas, de todos."
P4	"Leva o aluno da educação especial, a uma socialização e interação maior com a comunidade escolar."
P5	"Muitas das vezes um aluno incluído pode ter sua

	capacidade cognitiva subestimada, visto que a maioria desses alunos têm uma atração enorme por atividades que envolvam computadores e tecnologias, com efeitos especiais, movimentos de robôs e dinossauros, e ainda figuras abstratas pois sua percepção funciona paralela e um pouco diferente da frequência da nossa própria percepção.”
P6	“Como auxilia no desenvolvimento do pensamento lógico, o conceito do Pensamento computacional auxilia no desenvolvimento cognitivo, este é um dos principais pontos a ser desenvolvido nos alunos público-alvo da educação especial. Tanto nas crianças com déficit quanto nas crianças com altas habilidades, que necessitam de um estímulo complementar.”
P7	“Pensamento Computacional contribuiria por meio da incorporação de seus pilares enquanto base para um processo de aprendizagem coletivo e voltado para a prática cidadã que terá, por sua vez, diversidade de problemas e necessidades que deverão ser solucionados de maneira mais abrangente possível para que se obtenha sucesso. Desta forma, a criação de uma tradição a partir do Pensamento Computacional faria da inclusão de alunos da Educação Especial uma parte fundamental da Educação como todo.”
P8	“O conceito de pensamento computacional poderia contribuir para abordagens significativa para alunos da Educação especial participarem ativamente das aulas.”
P9	“Através do esquema desmembrado de identificação das barreiras e dificuldades, as estratégias poderiam ser traçadas de forma pontual e assim ir solucionando ou reduzindo cada obstáculo da aprendizagem.”
P10	“Esse conceito poderia contribuir principalmente de forma lúdica com a integração dos alunos de forma prática e estimulante utilizando jogos e tecnologia.”
P11	“Através de atividades que envolvessem a resolução de problemas correlacionados com propostas lúdicas e artes, não podendo a criatividade dos alunos público-alvo.”
P12	“O Pensamento Computacional chega como algo inovador e grande aliado para aprendizagem. Contudo e preciso pensar como essas práticas serão desenvolvidas no contexto inclusivo já que é fundamental explorar essa ferramenta de forma crítica, criativa e estratégica.”

P13	“O Pensamento Computacional é muito mais que usar o computador para tarefas básicas, acredito que seu objetivo seja encontrar maneiras de resolver problemas diversos usando conceitos da Computação como ferramenta. No âmbito da Educação Especial é possível utilizar como um facilitador, suprimindo algumas dificuldades de cada indivíduo.”
P14	“O conceito de Pensamento Computacional está relacionado com a resolução de problemas, portanto é possível associá-lo as minhas aulas.”
P15	“Desenvolver habilidades variadas.”
P16	“Importante para um bom desenvolvimento em relação a educação especial.”
P17	“Acredito que este venha a somar no processo de inclusão.”
P18	“Poderá contribuir na aprendizagem dos alunos com limitações, já que para os mesmos o planejamento necessita ser mais criativo e dinâmico.”

Fonte: Arquivo pessoal

7.2 Anexos

Eventos, artigos, resumos publicados e banners apresentados

Eventos	<u>LEITE, E. A.; PINTO, SÉRGIO CRESPO COELHO DA SILVA ; BRAZ, R. M. M.. I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão. 2022.- Como Coordenadora geral do seminário.</u> 18ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.O Uso de Tecnologias Assistivas e Metodologias Ativas para uma Escola Inclusiva. 2022. I Seminário Internacional de Pensamento Computacional para Inclusão. 2022. I Workshop Ibero-Americano de Educação Inclusão, realizado entre os dias 14 e 16 de abril de 2021 – apresentação na modalidade oral do trabalho intitulado: Formação Inicial/ Continuada em práticas pedagógicas inclusivas na perspectiva do Desenho FORMAÇÃO INICIAL/CONTINUADA EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS NA PERSPECTIVA DO DESENHO UNIVERSAL PARA
----------------	---

	APRENDIZAGEM. VI ENCONTRO NACIONAL DE JOVENS INVESTIGADORES EM EDUCAÇÃO (ENJIE), realizado nos dias 04 e 05 de fevereiro de 2022, na Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Politécnico de Leiria. (Apresentação de pôster). I Workshop Ibero-Americano de Educação Inclusão, realizado entre os dias 14 e 16 de abril de 2021 - CH:13hs IV CONGRESSO AMAZÔNICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. IV CONGRESSO AMAZÔNICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. 2021. (como ouvinte) V CONGRESSO AMAZÔNICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. IV CONGRESSO AMAZÔNICO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. 2021. (como palestrante) Curso sobre “O que é e como implementar o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) em sua prática pedagógica? e Ofertado pela Faculdade de Ensino Superior Dom Bosco - Conclusão do curso 05 de maio de 2021 – CH:100hs Curso “Aperfeiçoamento em Educação Especial e Inclusiva “qualificação profissional – Conclusão do curso 30 de outubro de 2021 – CH:180hs Curso “Formação Continuada em Ensino Colaborativo – Coensino”. Ofertado pela IFSP – Conclusão em 26 de outubro de 2021. CH:32hs. Organização da roda de conversa sobre “Práticas Educacionais para uma sociedade Inclusiva– Fundação Cecierj / polo Itaguaí – Realizado em 27 de fevereiro de 2021. CH:3hs IV Colóquio Docência e Diversidade na Educação Básica – Profissão Docente em questão – oferecido pela Universidade do Estado da Bahia - CH:30 hs – 17 e 19 de março de 2021. Curso de Aperfeiçoamento “Mochileiros das Ferramentas Google Realizado pelo Grupo de Educadores Google/ Niterói/RJ – Realizado no período de 09 a 25 de junho de 2021, CH:20hs. Comissão Científica- I Congresso Das Tensões às Inovações: Novos
--	---

	olhares para as práticas da Educação Básica. 2022. Realizado no período de 18 a 19 de março de 2022. I Congresso Das Tensões às Inovações: Novos olhares para as práticas da Educação Básica. 2022. Realizado no período de 18 a 19 de março de 2022. (Apresentação de relato de experiência). Comissão Organizadora, no 4º SAUFF - Simpósio sobre Autismo na UFF/2ª JOTEAZUL - Jornada sobre o autismo da Caminho Azul, realizado no período de 21 a 24 de julho de 2022. (Responsável pelo cerimonial) Curso de Extensão - Serviço de Atendimento Educacional Especializado em Contexto de Pandemia COVID-19. 2020. Curso de Extensão - Serviço de Atendimento Educacional Especializado em Contexto de Pandemia COVID-19. 2021. (como ouvinte) Curso de Extensão - Serviço de Atendimento Educacional Especializado em Contexto de Pandemia COVID-19. 2021. (como palestrante) III Colóquio Nacional de Educação Escolar UNIR. 2022. (Outra). Apresentação da formação com o título: “O uso de tecnologias e metodologias ativas para uma escola inclusiva”, através do Canal do Youtube da Secretaria Municipal de Educação de Nova Friburgo. Realizado no dia 30 de setembro de 2021.
Artigos, resumos publicados	LEITE, E. A.; OLIVEIRA, ALESSANDRA FURTADO DE; SILVA, MICHELE JOIA DA; FAUSTO, ILMA RODRIGUES DE SOUZA ; BRAZ, R. M. M. . A EXPERIÊNCIA DE UM DISCENTE COM IMPEDIMENTO VISUAL EM VISITA VIRTUAL AO MUSEU CASA DE PORTINARI. HUMANIDADES & INOVAÇÃO, v. 8, p. 195-208, 2022. LEITE, E. A.; PINTO, S. C. C. S.; Braz, RMM. Análise da Meta 4 do Plano Nacional de Educação: estudos realizados em Mangaratiba? RJ. Reflexão e Ação (versão eletrônica), v. 30, p. 196-211, 2022 MEDEIROS PORTELLA, SANDRO; GOUDINHO, LUCIANA DA SILVA; FERREIRA, ALESSANDRA TELES SIRVINSKAS ; MENDES, MARIA CRISTINA BARBOSA ; VALE, MIRIAN RENATA MEDEIROS DOS SANTOS ; OLIVEIRA, ALESSANDRA FURTADO DE ; LEITE, ELAINE ALVES ; SILVA JUNIOR, ELIAS DOS SANTOS ; SILVA, MICHELE JOIA DA ; FAUSTO, ILMA RODRIGUES DE SOUZA ;

	PINTO, SÉRGIO CRESPO COELHO DA SILVA ; BRAZ, RUTH MARIA MARIANI . As bases biológicas da surdez. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v. 10, p. e16101018656, 2021. SILVA, MICHELE JOIA DA; GOUDINHO, LUCIANA DA SILVA; FAUSTO, ILMA RODRIGUES DE SOUZA; PORTELLA, SANDRO MEDEIROS; OLIVEIRA, ALESSANDRA FURTADO DE ; LEITE, ELAINE ALVES ; MENDES, MARIA CRISTINA BARBOSA ; VALEI, MÍRIAN RENATA MEDEIROS DOS SANTOS ; BRAZ, RUTH MARIA MARIANI . Relato de pesquisa sobre a inclusão de uma aluna com diagnóstico da síndrome rara de Dandy-Walker. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v. 10, p. e248101220431, 2021. RIBEIRO, CLAUDIANE FIGUEIREDO; GOUDINHO, LUCIANA DA SILVA ; REZENDE, SANDRO MIRANDA DE ; BRAZ, RUTH MARIA MARIANI ; SOUZA, ROBERTA CARVALHO DE ; MENDES, MARIA CRISTINA BARBOSA ; SOUZA, SANDRA MELLO DE MENEZES FELIX DE ; FAUSTO, ILMA RODRIGUES DE SOUZA ; LEITE, ELAINE ALVES ; SPIES, JOÃO HENRIQUE LOPES ; OLIVEIRA, ALESSANDRA FURTADO DE ; PORTELLA, SANDRO MEDEIROS ; SILVA, MICHELE JOIA DA ; VALEI, MÍRIAN RENATA MEDEIROS DOS SANTOS ; PINTO, SÉRGIO CRESPO COELHO DA SILVA . Ressignificando o pensamento computacional na perspectiva inclusiva. RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, v. 10, p. e400101421789, 2021. OLIVEIRA, ALESSANDRA FURTADO DE; MENDES, MARIA CRISTINA BARBOSA; BRAZ, R. M. M.; LEITE, E. A. PINTO, SÉRGIO CRESPO COELHO DA SILVA. Ihares distintos: a mulher com impedimento auditivo no cinema. REVISTA TRAMA INTERDISCIPLINAR, v. 12, p. 125-137, 2021. OLIVEIRA, A. F.; LEITE, E. A.; FAUSTO, I. R. S.; Goudinho, da S.L; MENDES, M. C. B. ; SILVA, M. J. ; PORTELLA, S. M. ; VALE, M. R. M. S. ; MARIANI, RUTH . O uso das tecnologias Assistivas e Metodologias ativas para uma escola Inclusiva. 2021. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra)
Capítulo de livro publicado	LEITE, E. A.; BRAZ, R. M. M. PINTO, <u>SÉRGIO CRESPO COELHO DA SILVA</u> . A CONSTRUÇÃO DE UM NOVO OLHAR: FORMAÇÃO INICIAL/CONTINUADA EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS NA PERSPECTIVA DO DESENHO PARA A APRENDIZAGEM (DUA). In: Frederico Alan de Oliveira Cruz, Luciana Lima Albuquerque Veiga, Maria da Conceição de Almeida Barbosa-Lima e Paulo Simeão de Oliveira Ferreira de Carvalho. (Org.). Uma Proposta de Educação Inclusiva - Do Campo a Cidade. 1ed.Joinville: Santorini, 2022, v. 1, p. 35-45.

7.2.1 Artigos Publicados

Research, Society and Development, v. 10, n. 12, e248101220431, 2021
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33444/rsd-v10i12.20431>

Relato de pesquisa sobre a inclusão de uma aluna com diagnóstico da síndrome rara de Dandy-Walker

Research report on the inclusion of a student diagnosed with the rare Dandy-Walker syndrome
Informe de investigación sobre la inclusión de un estudiante diagnosticado con el raro síndrome de Dandy-Walker

Recebido: 09/09/2021 | Revisado: 15/09/2021 | Aceito: 17/09/2021 | Publicado: 14/09/2021

Michele Joia da Silva
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-4053-9700>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: michelejoia@gmail.com

Luciana da Silva Goudinho
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-3055-5746>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: goudinholuciana@gmail.com

Ilma Rodrigues de Souza Fausto
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3835-1066>
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande, Brasil
E-mail: ilma.rodrigues@ifrrj.edu.br

Sandra Medeiros Portella
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0423-4032>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: sandra_portella@hotmail.com.br

Alessandra Furtado de Oliveira
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5466-7065>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: alessandrafurtadooliveira@gmail.com

Elaine Alves Leite
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7502-0223>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: leiteelaine@gmail.com

Maria Cristina Barbosa Mendes
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-4924-3897>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: mariacristinabarbosa@gmail.com

Miriam Renata Medeiros das Santos Vale
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-4918-5172>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: miriamrenata@gmail.com

Ruth Maria Mariani Braz
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3225-0643>
Universidade Federal Fluminense, Brasil
E-mail: ruthmariani@ufjf.edu.br

Resumo

A Síndrome de Dandy Walker é rara, caracteriza-se por malformações como hidrocefalia, afastamento dos hemisférios cerebrais, problemas de acuidade visual, atraso cognitivo e intelectual, alterações psicossociais, entre outras. Pouco conhecida e difundida em espaços escolares, isso dificulta a inclusão desses alunos, os quais necessitam de apoio colaborativo entre os profissionais da escola. O aluno que possui esta síndrome necessita de um trabalho psicoeducativo e apoio nas comunicações. Este trabalho é um relato de experiência sobre a inclusão de uma aluna com características da síndrome citada, durante seis anos, com passagem por três escolas e que apresenta altas de dificuldades severas de aprendizagem, comportamentos sociais inadequados e dificuldades para se comunicar de maneira esperada para sua idade cronológica, hoje com 12 anos de idade. A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica e atuação em campo. Foi proibido ao longo desses anos que ela se desviasse de forma gradativa e que esta melhoria se iniciasse quando as adequações escolares necessárias foram prontas e direcionadas, com o objetivo de ampliar sua conduta adequada comportamental e conhecimento de mundo para a partir disso, trabalhar sua aprendizagem e condutas pedagógicas esperadas para sua idade cronológica.

Palavras-chave: Inclusão; Síndrome de Dandy Walker; Adequação curricular; Ensino colaborativo.

1

RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT

Letter of Acceptance

The manuscript entitled "Bases biológicas da surdez.", submitted on "07/24/2021" was accepted for publication and will be published within 30 days in the Research, Society and Development Journal - ISSN 2525-3409.

The manuscript is authored by:

Sandro Medeiros Portella, Luciana da Silva Goudinho, Alessandra Teles Sivinskas Ferreira, Maria Cristina Barbosa Mendes, Mirian Renata Medeiros Dos Santos Vale, Alessandra Furtado de Oliveira, Elaine Alves Leite, Elias Dos Santos Silva Junior, Michele Joia da Silva, Ilma Rodrigues de Souza Fausto, Sérgio Crespo Coelho da Silva Pinto and Ruth Maria Mariani Braz.

São Paulo, July 28, 2021, Brazil.


Dr. Ricardo Shitsuka
Editor

rsdjournal.org | E-mail: rsd.articles@gmail.com | Whatsapp (11) 98679-6000
Avenida Sulim Abramovitch, 100 - Centro, Vargem Grande Paulista - SP, 06730-000

8.2.2 Resumo Publicado

Certificado

Certificamos que o trabalho intitulado "A CONSTRUÇÃO DE UM NOVO OLHAR: FORMAÇÃO INICIAL/CONTINUADA EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS NA PERSPECTIVA DO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM (DUA)", de autoria de *Elaine Alves Leite e Ruth Maria Mariani Braz*, foi apresentado na modalidade **comunicação oral** no **I Workshop Ibero-Americano de Educação Inclusiva**, realizado entre os dias 14 e 16 de abril de 2021.



Frederico Alan de Oliveira Cruz
Coordenador do evento



Roberto Carlos Costa Lelis
Pró-Reitor de Extensão da UFRJ



GPEAF / UFRJ



GEDIF / UP



DFAT / UERJ

8.2.3 Participação em Eventos como Palestrante

