



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Câmpus de Marília

JOSÉ EDUARDO PEREIRA DE SOUZA

**PLATAFORMA CREATOR4ALL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES:
IMPLICAÇÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E
ADULTOS**

MARÍLIA

2022

JOSÉ EDUARDO PEREIRA DE SOUZA

**PLATAFORMA CREATOR4ALL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES:
IMPLICAÇÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E
ADULTOS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP, Campus de Marília, como parte das exigências para a obtenção do título de Doutor em Educação.

Linha de Pesquisa: Teoria e Práticas Pedagógicas

Orientador: Prof. Dr. José Carlos Miguel

MARÍLIA

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

S729p	Souza, José Eduardo Pereira de Plataforma Creator4all na formação de professores: implicações didático-pedagógicas na Educação de Jovens e Adultos / José Eduardo Pereira de Souza. -- Marília, 2023 295 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília Orientador: José Carlos Miguel 1. Formação de professores. 2. Tecnologia educacional. 3. Educação de jovens e adultos. I. Título.
-------	---

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA TESE: PLATAFORMA CREATOR4ALL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: IMPLICAÇÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

AUTOR: JOSÉ EDUARDO PEREIRA DE SOUZA

ORIENTADOR: JOSÉ CARLOS MIGUEL

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Doutor em Educação, pela Comissão Examinadora:

Prof(a). Dr(a). JOSÉ CARLOS MIGUEL (Participação Virtual)
Departamento de Didática / Unesp, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília

Prof(a). Dr(a). GUSTAVO CUNHA DE ARAÚJO (Participação Virtual)
Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação / Universidade Federal do Tocantins

Prof(a). Dr(a). MARIA SILVIA ROSA SANTANA (Participação Virtual)
Programa de Pós-Graduação em Educação / Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Paranaíba

Prof(a). Dr(a). ELIEUZA APARECIDA DE LIMA (Participação Virtual)
Departamento de Didática / Unesp Faculdade de Filosofia e Ciências Marília

Prof. Dr. FABIO FERNANDES VILLELA (Participação Virtual)
Educação / Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - UNESP - Campus de São José do Rio Preto

Marília, 14 de dezembro de 2022



Prof(a). Dr(a). Henrique Tahan Novaes
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação

DEDICATÓRIA

Dedico esta tese ao meu pai, professor Paulista e à minha mãe, professora Judith (*in memorian*), meus exemplos de vida e educação.

À minha querida esposa, professora Regina, cujo apoio e incentivo permitiram-me trilhar pelo mestrado e doutorado.

Aos meus filhos, Eduardo, Thaisa, Felipe; aos meus netos Arthur, Bernardo, Maya, e ao filho postíço Rodrigo, que sempre me motivam na busca de ser um pouco melhor a cada dia.

Às minhas irmãs Regina, Raquel e Tereza e aos irmãos Milton e Fábio, companheiros fiéis na estrada da vida.

Aos funcionários, estagiários e colaboradores da Multimídia Educacional, por todo o apoio, inventividade e dedicação à Plataforma Creator4all.

Ao Prof. Dr. José Carlos Miguel, meu orientador e amigo, cuja paciência, sabedoria e humildade foram fundamentais desde os primeiros dias do mestrado até a finalização do doutorado; à Profa. Dra. Stela Miller; ao Prof. Dr. Dagoberto Buim Arena e ao Prof. Dr. Vandêi Pinto da Silva, pelos ensinamentos e conhecimentos compartilhados, bem como aos colegas do Grupo de Pesquisa FORME.

E, finalmente, dedico especialmente aos gestores, coordenadores, professores e estudantes participantes da pesquisa, sem os quais nada teria acontecido.

RESUMO

No atual momento histórico, as novas tecnologias de informação e comunicação estão presentes em praticamente todas as áreas; porém, na educação pública, em especial na EJA - Educação de Jovens e Adultos, tem predominado o ensino analógico, mesmo após todo o isolamento social imposto pela pandemia de COVID-19. Nesse contexto, a pesquisa objetivou responder ao seguinte questionamento: Quais contribuições a Plataforma Creator4all poderia trazer na formação de professores, para a organização e desenvolvimento de Atividade de Estudo, na Educação de Jovens e Adultos? Os sujeitos da pesquisa foram professores e estudantes, inicialmente de uma escola da região de Presidente Prudente (SP), com interações online em razão do isolamento da pandemia de COVID-19; depois, com educadores de nove estados brasileiros na modalidade de ensino a distância, e, na sequência, de forma remota e presencialmente, com professores e estudantes do município de Umuarama (PR). Na busca de respostas, foi utilizada a metodologia “Experimento Didático-Formativo”, com os fundamentos da teoria Histórico-Cultural e da teoria da ED (Educação Desenvolvimental). O Experimento aconteceu em situações de formação de professores, em momentos de planejamento, organização e desenvolvimento de atividades transformadoras, articuladas entre teoria e prática, incentivando o uso da linguagem digital com estudantes. A geração, coleta e análise de dados foram realizadas por meio de formulários, observações, vídeos gravados, áudios de entrevistas e interações com estudantes e professores. Dentre os resultados da pesquisa, destacaram-se as contribuições da Plataforma Creator4all para formação de professores autônomos, sujeitos de suas produções digitais, dentro do contexto educacional da sistematização e organização das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e do desenvolvimento de AE (Atividade de Estudo), na Educação de Jovens e Adultos. Adicionalmente, outros resultados relevantes foram: a criação de novas estratégias de organização das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e a criação de novos recursos da Plataforma Creator4all, ambos para atendimento das necessidades educacionais surgidas no processo ensino-aprendizagem no contexto da pesquisa. Constatamos, portanto, que a Plataforma Creator4all contribuiu com os processos formativos de professores e ampliou as possibilidades das práticas pedagógicas, tanto na organização, quanto na utilização da Atividade de Estudo, com a abordagem da Educação Desenvolvimental, favorecendo a superação do ensino tradicional, com perspectivas de formação e desenvolvimento *omnilateral* dos estudantes. Essa é a realidade desnudada na pesquisa, que mostra que foram atingidos o objetivo geral e os objetivos específicos da investigação, mas é necessário avançar do aparente para a essência, que é a constatação das gravíssimas deficiências estruturais, como o descaso e abandono que as escolas vêm sofrendo; a ausência dos recursos mais básicos, tais como falta de bibliotecas, salas de leitura, laboratório de Ciências; as deficiências de novas tecnologias, como banda larga, laboratórios de informática, tablets; a falta de apoio e formação de professores, situação que expõe o caos da educação pública, verdadeiro espelho das mazelas governamentais. Assim, faz-se necessário apontar com veemência para a essência, ou seja, a urgência de reformas na sociedade brasileira que ensejem a mitigação das desigualdades sociais históricas, que proporcionem condições educacionais adequadas a todos os cidadãos brasileiros.

Palavras-chave: Educação; Formação de professores, Educação de Jovens e Adultos; Teoria Histórico-Cultural; ED (Educação Desenvolvimental); AE (Atividade de Estudo); Experimento Didático-Formativo.

ABSTRACT

In this current historical moment, new information and communication technologies are present in practically all areas; however, in public education, especially in Youth and Adult Education, analogue teaching has predominated, even after all the social isolation imposed by the COVID-19 pandemic. In this context, the research aimed to answer the following question: What contributions could the Creator4all Platform bring in teacher training, for the organization and development of Study Activity, in Youth and Adult Education? The research subjects were teachers and students, initially from a school in the Presidente Prudente (SP) region, with online interactions due to the isolation of the COVID-19 pandemic; later, with educators from nine Brazilian states in the distance learning modality, and, subsequently, remotely and in person, with teachers and students from the municipality of Umuarama (PR). In the search for answers, the methodology “Didactic-Formative Experience” was used, with the foundations of the Historical-Cultural theory and the theory of Developmental Education. The Experiment took place in teacher training situations, in moments of planning, organization and development of transforming activities, articulated between theory and practice, encouraging the use of digital language with students. The generation, collection and analysis of data were carried out through forms, observations, recorded videos, audio interviews and interactions with students and teachers. Among the research results, the contributions of the Creator4all technological platform for the training of autonomous teachers, subjects of their digital productions, within the educational context of the systematization and organization of Teaching Guiding Activities and the development of Study Activity, in Education of Youth and Adults. Additionally, other relevant results were the creation of new strategies for organizing the Teaching Guiding Activities and the creation of new resources for the Creator4all Platform, both to meet the educational needs arising in the teaching-learning process in the context of the research. Therefore, we found that the Creator4all technological platform contributed to the training processes of teachers and expanded the possibilities of pedagogical practices, both in the organization and in the use of Study Activity, with the approach of Developmental Education, favoring the overcoming of traditional teaching, with perspectives of training and omnilateral development of students. This is the reality laid bare in the research, which shows that the general objective and the specific objectives of the investigation were achieved, but it is necessary to move from the apparent to the essence, which is the verification of the very serious structural deficiencies, such as the neglect and abandonment that schools have been suffering; the absence of the most basic resources, such as lack of libraries, reading rooms, science laboratory; the shortcomings of new technologies, such as broadband, computer labs, tablets; the lack of support and training for teachers, a situation that exposes the chaos of public education, a true mirror of governmental ills. Thus, it is necessary to vehemently point to the essence, that is, the urgency for reforms in Brazilian society that give rise to the mitigation of historical social inequalities, which provide adequate educational conditions to all Brazilian citizens.

Keywords: Education, Teacher training, Youth and Adult Education, Historical-Cultural Theory, DE (Developmental Education), AE (Study Activity), Didactic-Formative Experiment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Comparativo "Educação" e "EJA" (anos 2021 e 2022)	29
Figura 2 - Teses/Assuntos	30
Figura 3 - Desenvolvimento efetivo/potencial – A revolução de Vigotsky	36
Figura 4 - Tijolos do edifício AE (Atividade de Estudo)	42
Figura 5 - Balanceamento de ações e orientações.	48
Figura 6 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino).....	50
Figura 7 - AE (Atividade de Estudo) – Apoio e autonomia	52
Figura 8 - Brasil - Escolas sem esgoto, energia, água	59
Figura 9 - Brasil - Escolas sem Sala de Leitura, Laboratório de Ciências, Biblioteca.....	60
Figura 10 - Brasil - Escolas sem Laboratório de Informática, Internet, Banda Larga.....	61
Figura 11 - Contraposição entre a utilização pedagógica da Plataforma Creator4all e os currículos tradicionais de aprendizado de tecnologias	65
Figura 12 - Níveis de adoção de tecnologia da Escola	66
Figura 13 - Níveis de adoção de tecnologia do docente	67
Figura 14 - Níveis de hardware e internet da escola.....	68
Figura 15 - Níveis de formação e apoio	69
Figura 16 - Escola - Adoção das tecnologias – Somatório dos níveis.....	70
Figura 17 - Luria - Conjunto de linhas paralelas	73
Figura 18 - Creator4all – Recurso de tela exclusiva do professor.....	78
Figura 19 - Professores e coordenadores - Início da pesquisa.....	81
Figura 20 - Usuários de Internet que realizaram atividade de Educação e trabalho na Internet (2018 - 2020)	88
Figura 21 - Você conseguiu estudar durante a pandemia, quando a escola estava fechada? ...	89
Figura 22 - Imagem parcial da atividade enviada para o estudante.....	91
Figura 23 - Nível de esforço durante a formação online de educadores durante a pandemia ..	96

Figura 24 - Nível de aprendizado – Suas habilidades e conhecimentos – Evolução	97
Figura 25 - Por que você escolheu este curso?	98
Figura 26 - Como você melhoraria este curso?	99
Figura 27 - Na graduação você teve aulas sobre as teorias pedagógicas?.....	101
Figura 28 - Quando você começou a dar aulas, você percebeu que a graduação te deixou preparado para a prática de sala de aula?	101
Figura 29 - Você recebeu formação/capacitação para atuar em sala de EJA?	102
Figura 30 - Independentemente do “conteúdo”, você se sente preparado para as “novas formas de ensinar”, ou melhor, as formas de ensinar compatíveis com as novas gerações?	102
Figura 31 - Opções teóricas dos docentes	103
Figura 32 - Conhecimento científico X conhecimento empírico	104
Figura 33 - Opção teórica pela ED (Educação Desenvolvimental).....	105
Figura 34 - Quais aspectos deste curso foram mais úteis ou valiosos?	106
Figura 35 - O que me motiva - Apesar das dificuldades, ainda tenho o sonho de aprender novas coisas e fazer boas coisas na área em que trabalho	110
Figura 36 - Diagnóstico da realidade estudada. Documentos oficiais.....	118
Figura 37 - EJA – Evolução das Matrículas em EJA nas Escolas Municipais – Comparativo	122
Figura 38 - Comparativo de estudantes ausentes com estudantes frequentando – 2º semestre de 2021	123
Figura 39 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Necessidades, motivos, objetivos, tarefas, ações.....	127
Figura 40 - Os 7 "Is" da AE (Atividade de Estudo)	131
Figura 41 - Biografia de Mauricio de Sousa, Biografia - Principais características, Autobiografia	135
Figura 42 - Fotos da AE (Atividade de Estudo) Biografia – Mauricio de Sousa	141
Figura 43 - Conteúdos Digitais Interativos – Telas narradas – Necessidade	142
Figura 44 - Conteúdos Digitais Interativos – Texto da Biografias.....	143

Figura 45 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Roda de Conversa – Antes do texto.....	144
Figura 46 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Bate-papo – Depois do texto.....	145
Figura 47 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Identificar o personagem.....	146
Figura 48 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa - Feedback de erro – Narrado	146
Figura 49 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Identificar letra inicial	147
Figura 50 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Feedback de acerto	147
Figura 51 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Associar personagens aos seus nomes.....	148
Figura 52 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Sílabas.....	149
Figura 53 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Escrita	149
Figura 54 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Barra de Progresso, Tentativas, Pontos.....	150
Figura 55 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa - Sinônimos...	150
Figura 56 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Características do Gênero Textual	151
Figura 57 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Palavras no contexto	152
Figura 58 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Percurso da turma – Autoavaliação	153
Figura 59 - Fotos do início da AE (Atividade de Estudo) Autobiografia	158
Figura 60 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Estudante 7 – Texto e foto....	159
Figura 61 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – De quem?.....	160

Figura 62 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Localizar informações explícitas	161
Figura 63 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Sinônimos	162
Figura 64 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Palavras e frases	163
Figura 65 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Sequência numérica.....	164
Figura 66 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Verbo	164
Figura 67 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Palavras e contextos	165
Figura 68 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Relatório de acesso	166
Figura 69 - Fotos do encerramento da AE (Atividade de Estudo) Autobiografia.....	166
Figura 70 - Subdivisão da “parte 3”, do Quadro de AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo).....	173
Figura 71 - Telas do professor. Tecnologias	174
Figura 72 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Identificando a temática.....	175
Figura 73 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Tela Creator4all – Perguntas	175
Figura 74 - Perfil identitário - EJA – Estudantes – Situação de trabalho.....	176
Figura 75 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – A Pré-História	177
Figura 76 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) - O que era “Tecnologia” nos tempos da Pré-História?.....	178
Figura 77 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Feedback de acerto.....	178
Figura 78 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Acessibilidade, pontuação, tentativas, Libras.....	180
Figura 79 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Grupo 1	183
Figura 80 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Grupo 2	184
Figura 81 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Pontuações nas atividades...	185
Figura 82 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Interpretar os resultados.....	186
Figura 83 - AE (Atividade de Estudo) – Alfabeto – Letra A - Escola Municipal Papa Pio XII - 1ª Etapa.....	188

Figura 84 - AE (Atividade de Estudo) – Números e quantidades - Escola Municipal EM Senador - 1ª Etapa.....	189
Figura 85 - AE (Atividade de Estudo) – Utilizando S, SS e S com som de Z - Escola Municipal EM Senador - 2ª Etapa.....	190
Figura 86 - Qual sua expectativa para 2022 em relação ao Creator4all?	192
Figura 87 - Como você percebeu o sentimento dos estudantes ao participarem de atividades de tecnologias educacionais?.....	195
Figura 88 - Você gosta de aprender usando o tablet?.....	196
Figura 89 - Se você tivesse um tablet em casa para aprender, como este que você está usando hoje, teria ajudado a estudar em casa, quando a escola estava fechada?.....	197
Figura 90 - Quais equipamentos você tem na sua casa que poderia usar para estudar?.....	197
Figura 91 - Domicílios com Acesso à Internet, Por Classe (2015 - 2020).....	198
Figura 92 - Estudantes de EJA – Idade.....	199
Figura 93 - Estudantes de EJA – Idade – Situação de trabalho	199
Figura 94 - Estudantes de EJA - Quais suas expectativas em relação aos estudos?.....	200
Figura 95 - Estudantes de EJA - Qual forma de aula que você prefere?	200
Figura 96 - Estudantes de EJA - Quais as dificuldades que você encontra para continuar estudando?	201
Figura 97 - Quais ações você acha importantes, em 2022, para continuidade dos projetos de tecnologia educacional na EJA?	202
Figura 98 - Disposição em aprender novas tecnologias e metodologias de Ensino e Aprendizagem na EJA	203
Figura 99 - Você acredita que é importante a inclusão e utilização das novas tecnologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem, na EJA?	204
Figura 100 - Particularmente, como você se sente em relação às novas tecnologias educacionais para o processo de ensino-aprendizagem?	204
Figura 101 - O que você achou da ideia de trabalhar a tecnologia educacional com elementos da biografia dos próprios estudantes?.....	205

Figura 102 - As escolas tinham equipamentos suficientes para a utilização de tecnologias educacionais com estudantes antes do início do projeto de pesquisa?	206
Figura 103 - Qual a importância do fornecimento de tablets durante o projeto de pesquisa para que os estudantes tivessem acesso adequado?.....	206
Figura 104 - Você considera que o projeto de pesquisa transcorreu de forma organizada, sem atropelos?.....	207
Figura 105 - Durante o projeto, o pesquisador atuou apoiando professores e coordenadores de EJA. Na sua visão, qual a importância que você dá a esse tipo de apoio para a boa condução de projetos de tecnologia educacional?	208
Figura 106 - Fluxograma ED (Educação Desenvolvidamental) e tecnologias	295

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - AE (Atividade de Estudo) - Tarefas, ações e operações - Da Literatura.	49
Quadro 2 - Tarefas de estudo segundo Davídov	53
Quadro 3 - Sequência didática – Curso de Extensão - Universidade Estadual de Maringá	53
Quadro 4 - Organização de Atividade de Estudo – Universidade Federal do Tocantins.	54
Quadro 5 - Comparação de nomenclatura de eixos entre currículos	64
Quadro 6 - Estudantes, professores e turmas - EE 1 – Presidente Prudente e região	84
Quadro 7 - Ensino Médio – 1º ano (Regular) quantitativo % de acesso online.	87
Quadro 8 - Ensino Médio – 1º ano (EJA) quantitativo % de acesso online	87
Quadro 9 - EJA – 1º Ano do Ensino Médio – Atividades da semana 10	90
Quadro 10 - Inscrições no Curso Online: EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia	93
Quadro 11 - Participação efetiva educadores cursistas – Parte Teórica	94
Quadro 12 - Participação efetiva dos cursistas – Parte Prática	100
Quadro 13 - Principais problemas na EJA - Estudante desmotivado, trabalho	107
Quadro 14 - Utilização % das aulas feitas pelos professores cursistas.	108
Quadro 15 - Principais problemas na EJA - Materiais, tecnologias	111
Quadro 16 - Principais problemas na EJA – Tecnologia	112
Quadro 17 - Principais problemas na EJA – Políticas de Governo	112
Quadro 18 - Principais problemas na EJA - Salas mistas	113
Quadro 19 - Experimento Didático Formativo – Etapas	125
Quadro 20 - Tarefas, ações, operações da AE (Atividade de Estudo) dos estudantes	129
Quadro 21 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo) – Geral.	132
Quadro 22 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Biografia - Referências Legais	136
Quadro 23 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Biografia – Necessidades, motivos e objetivos	138

Quadro 24 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Biografia - Situação de dificuldade. Situação-problema	139
Quadro 25 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Biografia – Sistematização.....	140
Quadro 26 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Autobiografia - Referências Legais	156
Quadro 27 - O uso da tecnologia – AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Referências legais	169
Quadro 28 - O uso da tecnologia – AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Necessidades, motivos e objetivos.....	170
Quadro 29 - O uso da tecnologia – AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Situação de dificuldade / Situação-problema.....	171
Quadro 30 - O uso da tecnologia – AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Sistematização	171
Quadro 31 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Identificar	174
Quadro 32 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Individualizar.....	176
Quadro 33 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Indicar Ideias-chave	181
Quadro 34 - Uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Inter-relacionar	181
Quadro 35 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Integrar	182
Quadro 36 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Investigar	184
Quadro 37 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Interpretar	186
Quadro 38 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Interpretar – Resultados percentuais.....	187
Quadro 39 - Se puder, fale um pouco mais sobre o que os estudantes sentiram sobre a participação neste projeto de tecnologia educacional.....	195
Quadro 40 - AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) - Tarefas, ações, operações (Professor)	291

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Escola 1 - Turmas 1º Semestre.....	85
Tabela 2: Escola 1 - Quantitativo de materiais de estudo enviados.	86

LISTA DE SIGLAS

AE	Atividade de Estudo
AOE	Atividades Orientadoras de Ensino
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil
CETIC.BR	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CMDI	Conselho Municipal do Idoso
CGI.BR	Comitê Gestor da Internet no Brasil
CONSED	Conselho Nacional de Secretários de Educação
COVID-19	Do inglês: Coronavirus Disease 2019
EaD	Educação a Distância
ED	Educação Desenvolvidamental
EDF	Experimento Didático Formativo
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
Libras	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação
OAB	Ordem dos Advogados do Brasil
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SBC	Sociedade Brasileira de Computação
TA	Tarefas de Aprendizagem
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TI	Tecnologia da Informação
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
UNDIME – SP	União dos Dirigentes Municipais de Educação
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	20
1.1 Problema de Pesquisa	24
1.2 Objetivo Geral	25
1.3 Objetivos específicos.....	25
1.4 Hipótese	25
1.5 Metodologia.....	25
1.6 Objeto de estudo	26
1.7 Os locais e as três fases da pesquisa	27
1.8 Sujeitos da pesquisa.....	29
1.9 Relevância desta pesquisa	29
1.10 A estrutura da tese	30
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	32
2.1 Teoria Histórico-Cultural	32
2.2 A ED (Educação Desenvolvimental).....	38
2.2.1 AE (Atividade de Estudo).....	41
2.2.2 TA (Tarefas de Aprendizagem) - Ações e operações.....	47
2.2.3 Atividade de estudo ou de aprendizagem?	49
2.2.4 AOE – Atividade Orientadora de Ensino	49
2.2.5 Sequência didática na perspectiva da ED (Educação Desenvolvimental).....	52
2.3 Metodologia de Pesquisa – Experimento Didático-Formativo.....	55
2.3.1 Primeira etapa: Diagnóstico da realidade a ser estudada e revisão da literatura	56
2.3.2 Segunda etapa: Elaboração do Experimento Didático-Formativo	56
2.3.3 Terceira etapa: Desenvolvimento do Experimento Didático-Formativo.....	57
2.3.4 Quarta etapa: Análise dos dados e elaboração do relatório	57
3 TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS	59
3.1 A tecnologia educacional e os currículos no Brasil e no mundo.....	62
3.2 Plataforma Creator4all – Origem, acessibilidade, recursos.....	70
3.3 Plataforma Creator4all e os recursos tecnológicos criados para a organização da AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e da AE (Atividade de Estudo).....	77
4 GERAÇÃO, COLETA E A ANÁLISE DE DADOS	81
4.1 A primeira fase da pesquisa: Presidente Prudente (SP).....	81
4.1.1 Considerações preliminares da primeira fase da pesquisa.....	89

4.1.1.1 Formação de professores	89
4.1.1.2 Interação, apoio e acompanhamento ao aprendizado	90
4.1.1.3 Novas abordagens de ensino-aprendizagem.....	91
4.1.1.4 Do analógico ao digital.....	91
4.1.1.5 Gestão da educação	92
4.2 A segunda fase da pesquisa: Curso Online EJA, ED (Educação Desenvolvidamental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia	93
4.2.1 Formação de professores	94
4.2.2 Abordagens de ensino-aprendizagem.....	100
4.2.3 Interação, apoio e acompanhamento ao aprendizado	107
4.2.4 Do analógico ao digital.....	111
4.2.5 Gestão da educação	112
4.2.6 Considerações preliminares da segunda fase da pesquisa	115
4.3 A terceira fase da pesquisa: Formação, AOE e AE em Umuarama (PR).....	116
4.3.1 Diagnóstico.....	116
4.3.1.1 Documentos oficiais	117
4.3.1.2 Matrículas na EJA	122
4.3.1.3 Doação de tablets.....	123
4.3.2 Recursos criados para suporte à pesquisa.....	124
4.3.2.1 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e a AE (Atividade de Estudo) - Os quadros e figuras criados nesta pesquisa.....	126
4.3.2.2 AE (Atividade de Estudo) – Figura e Quadro criados nesta pesquisa.....	128
4.3.2.3 Quadro completo – AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e AE (Atividade de Estudo).....	131
4.3.3 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Biografia e autobiografia	133
4.3.3.1 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Biografia: Mauricio de Sousa. Referências legais.....	136
4.3.3.2 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Biografia: Mauricio de Sousa. Contexto Pedagógico (Necessidades, motivos e objetivos)	137
4.3.3.3 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Biografia: Mauricio de Sousa. Contexto Pedagógico (Situação de dificuldade. Situação-problema)	138
4.3.3.4 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Biografia: Mauricio de Sousa. Contexto Pedagógico (Sistematização).....	139

4.3.4 AE (Atividade de Estudo) – Biografia: Mauricio de Sousa. Conteúdos digitais interativos	140
4.3.5 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - O que é Biografia.....	155
4.3.6 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Autobiografia. Referências legais.....	156
4.3.7 AE (Atividade de Estudo) – Autobiografia	157
4.3.7.1 Encerramento da AE (Atividade de Estudo) – Autobiografia	166
4.3.8 Cronograma das atividades de biografia e autobiografia	167
4.3.9 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - O uso da tecnologia	168
4.3.9.1 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – O uso da tecnologia – Referências legais	168
4.3.9.2 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – O uso da tecnologia – Contextualização Pedagógica (Necessidades, motivos e objetivos)	169
4.3.9.3 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – O uso da tecnologia – Contextualização Pedagógica - Situação de dificuldade. Situação-problema.....	170
4.3.10 AE (Atividade de Estudo) - O uso da tecnologia - Tarefas, ações e operações	172
4.3.11 Considerações preliminares da terceira fase da pesquisa	191
4.3.11.1 Gestão da educação	191
4.3.11.2 Formação de professores	193
4.3.11.3 Interação, apoio e acompanhamento ao aprendizado	194
4.3.11.4 Novas abordagens de ensino-aprendizagem.....	202
4.3.11.5 Do analógico ao digital.....	208
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	210
REFERÊNCIAS	221
ANEXOS.....	227
ANEXO A - Curso Online: EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia	227
ANEXO B - CERTIFICADO. Curso Online: EJA, ED	228
ANEXO C - Relatório: Mauricio de Souza – Biografia: Aula finalizada	229
ANEXO D - Conteúdos Digitais Interativos – E.M. Senador Souza Naves – Biografia – Mauricio de Sousa	231
ANEXO E - Matriz Curricular – Umuarama – Paraná.....	236
ANEXO F - Creator4all – Registro no INPI	238
ANEXO G - Creator4all – Versão Desktop	239
ANEXO H - EJA - Tecnologias - Atividade Digital - EM Senador Souza Naves.....	242

ANEXO I - Tablets – Doação - NF	247
ANEXO J - Tablets – Doação – Notícia	249
ANEXO K - EJA – 1º Ano do EM – Atividades da semana 10 - Sociologia	250
ANEXO L - CURSO EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias e a Pandemia – Módulos.....	251
ANEXO M - Umuarama – Recomendações e Agradecimentos.....	252
ANEXO N - Perfil Identitário Educadores de EJA - Curso EJA, ED	256
ANEXO O - Curso EJA 2020 - Avaliação do curso	266
ANEXO P - Diabruras da didática	269
ANEXO Q - O que me motiva?.....	273
ANEXO R - Conselho de Ética - Aprovação	276
APÊNDICES	280
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO - EJA - ALUNOS.....	280
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO - EJA – PROFESSORES – Terceira Fase.....	286
APÊNDICE C - Termo De Consentimento Livre E Esclarecido (TCLE)	290
APÊNDICE D - AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) - Tarefas, ações, operações – (Professor)	291
APÊNDICE E - Curso EJA e ED (Educação Desenvolvimental).....	292
APÊNDICE F - ED (Educação Desenvolvimental) e tecnologias: o caminho do aprendizado	295

1 INTRODUÇÃO

Filho de professores, iniciei minha carreira profissional como menor aprendiz em uma agência bancária no interior do estado de São Paulo, com 14 anos, com as responsabilidades do trabalho e as obrigações na escola pública, onde sempre estudei. Passei de menor aprendiz a bancário aos 18 anos. Segui para o Maranhão, depois Pernambuco, Rio Grande do Sul, até retornar como gerente, novamente no interior de São Paulo. Depois fui diretor de escola privada, e na sequência empresário de softwares educacionais. Pai de três filhos, com dois netos e uma netinha recém-nascida, neste ano completei 60 anos, vivendo há 15 anos um feliz segundo casamento.

Após relatar uma vida em um parágrafo, dou boas-vindas aos textos acadêmicos, às horas de pesquisa e interações com os sujeitos da minha Tese, e me lembro da minha Graduação em Administração, tardia por já contar à época com 38 anos, mas muito desejada, pois as condições de trabalho não viabilizaram a minha primeira Graduação em Letras, iniciada em Pernambuco e não concluída por falta de compatibilidade com as regras acadêmicas do Rio Grande do Sul e de São Paulo, onde morei depois.

No entanto, o destino quis que eu, bancário, me tornasse diretor administrativo de uma escola privada e voltasse meu olhar para a educação. Parecia mágica, como um sonho oculto que se realizava, porque com pais professores, duas irmãs professoras, esposa e cunhada professoras, qualquer reunião familiar sempre envolvia muitas situações de educação. Na administração escolar compartilhei das preocupações pedagógicas e inadvertidamente entrei nos processos educativos para coordenar os esforços de uso das novas tecnologias educacionais na escola. Recebi a primeira missão da diretora pedagógica: “implantar as tecnologias com foco nos processos de ensino-aprendizagem, sem foco na tecnologia em si”. Estudei, aprendi, coordenei projetos nos quais ganhamos prêmios nacionais e internacionais. Animado com os resultados iniciei no ano 2.000 uma empresa na área de tecnologias educacionais e passei a implementar tecnologias educacionais em escolas pelo Brasil, sempre lembrando das palavras da diretora pedagógica: foco no ensino-aprendizagem, sem foco no uso da tecnologia em si. Seguindo esta orientação e por não ter formação na área de Educação, adotei a postura de respeitar as abordagens pedagógicas em uso nas escolas, fossem quais fossem, fornecendo apoio com tecnologias que dessem suporte às estratégias e ações em cada contexto.

Tornar-me empresário foi um desafio movido pela necessidade de gerar receita, manter as contas em dia, pagar salários, impostos, gerenciar pessoas. Orgulho-me de que, em mais de 20 anos de trajetória empresarial, nunca respondi a um só processo trabalhista; ao contrário,

minha confiança nos colaboradores é atestada pelo fato de que eles mesmos controlam seus serviços e horários, podendo se ausentar durante o horário de expediente, apenas reportando-se aos colegas, registrando sua ausência em um banco de horas e compensando-a posteriormente, não importando se precisam ir ao médico, atender a um chamado da escola dos filhos ou outro compromisso pessoal inadiável. Essa mesma postura foi mantida no isolamento durante a pandemia da COVID-19, quando eles passaram a trabalhar em casa. Quando as regras do isolamento foram flexibilizadas, todos preferiram continuar trabalhando em casa, o que tem sido feito até o momento e provavelmente não mudará. O trabalho remoto, a meu ver, está alinhado à minha própria vontade. Já que eu não quero ter o compromisso de ir diariamente à empresa, por que eles teriam que ir?

Com o incentivo da minha esposa, com quem compartilhava os meus desafios e sonhos, matriculei-me no Mestrado em Educação na UNESP, Campus de Marília (SP), em 2006; afinal, trabalhava com tecnologia aplicada ao processo de ensino e aprendizagem, então, nada mais correto do que aprofundar-me na área. Passei nas provas do processo seletivo, mas meu projeto não encontrou orientador disponível e o Mestrado não foi iniciado. Mesmo assim, pude matricular-me em 2007, como aluno especial, e frequentei as disciplinas “Abordagem Metodológica da Educação de Jovens e Adultos” e “A Escrita e a Constituição do Autor”. Fiz novamente o processo seletivo, fui aprovado e encontrei orientador para minha pesquisa.

É muito importante relatar as duas tentativas de entrar no Mestrado em Educação, porque esta história pode dizer muito sobre este Doutorado. Tenho convicção de que os membros da banca examinadora, na minha primeira tentativa de entrar no Mestrado, não tiveram segurança em assumir o meu projeto; possivelmente eles se perguntaram: por que um empresário da área de softwares, graduado em Administração, estaria pleiteando o Mestrado em Educação em uma universidade pública? Qual seria a seriedade desse indivíduo em relação à frequência, aos fundamentos teóricos-metodológicos, à educação em si em contraposição com o mercantilismo educacional que se vê em alguns segmentos econômicos? Felizmente, ao cursar as disciplinas em 2007, ainda como aluno especial, os professores puderam conhecer meus princípios e meu comprometimento com a educação, viabilizando assim a aceitação no Mestrado no ano seguinte.

Talvez perguntas semelhantes sejam feitas atualmente: por que um empresário da área de softwares educacionais, aos 60 anos, estaria pleiteando o título de doutor? Quais intenções estariam ocultas? Quais seriam seus propósitos e convicções?

Minhas convicções estão próximas das convicções da minha irmã, que é professora doutora em Matemática na Universidade de Montana (EUA), da minha outra irmã e da minha

esposa, que são professoras de Arte em escolas estaduais; do meu pai, que foi professor de Matemática e que, aos 92 anos, ainda grava vídeos mostrando como usar o *soroban* e os envia no grupo da família no WhatsApp, e finalmente da minha mãe, já falecida, que era professora alfabetizadora. Os ideais que levaram esses meus familiares a trabalhar na área da Educação são bem próximos aos da maioria dos professores que almejam e lutam por uma educação melhor no Brasil; bem próximos aos daqueles que sofreram com as limitações sociais impostas pela pandemia de COVID-19, que, embora necessárias, tanto restringiram o aprendizado de crianças, jovens e adultos, especialmente na educação pública.

Minha visão também está alinhada à dos educadores brasileiros, mas trago uma visão que vai um pouco além, quando manifesto minha confiança de que as novas tecnologias possam realmente dar apoio aos processos educativos, uma ideia que defendo há 22 anos. Não é pertinente agora falar dos problemas que a pandemia de COVID-19 trouxe; eles existem, são reais, são doloridos, mas, durante o período de isolamento, ficou evidente que algumas áreas da educação poderiam ficar mais leves, mais inclusivas, a exemplo do nosso Grupo de Pesquisa FORME, na UNESP de Marília. No passado, eu viajava por duas horas, participava do Grupo, e viajava por mais duas horas para voltar para casa. Hoje, ligo meu computador, participo dos encontros virtuais e no minuto seguinte já estou em casa. Colegas de outras regiões e estados agora podem participar das reuniões, sem prejuízo algum, mesmo estando a milhares de quilômetros de distância. As defesas das dissertações e teses por videoconferência permitem que especialistas de lugares distantes possam participar das bancas.

Cito apenas o que está bem claro para nós, da pós-graduação, mas poderemos encontrar outros exemplos em outros segmentos educacionais. O ponto principal que defendo é o olhar de esperança para uma educação melhor, com condições melhores, que demanda mudanças em várias áreas, entre elas a da inclusão das novas tecnologias. É preciso olhar para o passado, reconhecer o que teve e o que não teve sucesso, para enfrentar o presente e preparar o futuro. O melhor exemplo disso é a curiosa postura de Sócrates, que, por acreditar e defender o diálogo como instrumento de ensino, rejeitou escrever seus ensinamentos, provavelmente com a premissa de que a escrita atrapalharia a memorização, o raciocínio, o que seria verdadeiro se houvesse apenas duas opções: o diálogo e o não-diálogo. Hoje, muitos educadores têm pensamento dualista similar, considerando apenas a educação com tecnologia *versus* a educação sem tecnologia, esquecendo-se de que os fatores educacionais são complementares uns aos outros, e não excludentes, assim como a escrita não foi em relação ao diálogo.

Muitos educadores e acadêmicos tinham olhar enviesado para as novas tecnologias na educação e encaravam esse assunto como tecnicismo, desconsiderando a importância dos

computadores e da internet na educação pública. Qual foi o resultado? A área da educação pública mostrou-se despreparada para o ensino remoto durante a pandemia de COVID-19, sem estratégias de ensino, sem docentes minimamente preparados, sem condições de oferecer conexão de internet para os estudantes¹ de baixa renda, ou seja, uma catástrofe educacional gestada no ventre das mazelas educacionais que vemos nos governos brasileiros.

E não é possível falar que esse tipo de problema aconteceu porque as escolas são públicas, porque temos exemplos de excelência educacional em instituições públicas de ensino, como UNESP, UNICAMP, USP, Institutos Federais, FATEC, então o problema não é a instituição ser pública ou privada, o problema é oferecer a devida atenção e investimentos necessários.

É assim, com este olhar, que venho tentando ser um educador diferente, que acredita que a tecnologia pode ajudar, mas, obviamente, sabendo que, se for mal utilizada, pode prejudicar. Mas não é assim com o remédio, cujo tamanho da dose o separa do veneno? Ou da radiação? Do laser? Minha defesa das novas tecnologias na educação não é cega, é de esperança e de certeza de que encontraremos pontos que darão excelente suporte aos processos educativos. Precisamos de mais educadores com essa esperança, pois, de fato, a educação tecnológica será melhor se for pensada e implementada por educadores e não por comerciantes. É passada a hora de entrar nesta jornada, que não é e nem será fácil, mas que precisa ser trilhada por educadores livres dos preconceitos e amarras da educação tradicional.

As tecnologias utilizadas nesta pesquisa são proprietárias, ou seja, têm autoria privada e custos de implementação, suporte e manutenção; porém, ao mesmo tempo, são de minha criação, com os devidos registros legais (**ANEXO - F - Creator4all – Registro no INPI**), portanto, como contribuição à educação brasileira, deixo aqui registrada a minha manifestação de ceder gratuitamente a Plataforma Creator4all para todas as pesquisas acadêmicas e respectivas escolas que delas fizerem parte. Também fornecerei o licenciamento gratuito para as escolas de EJA que adotarem a abordagem da ED (Educação Desenvolvimental), sendo necessário apenas que se apresente um projeto simplificado de utilização, sujeito à aprovação, em razão de quantitativos compatíveis com a estrutura de atendimento e com a viabilidade do projeto em si. Em ambos os casos (pesquisas acadêmicas e escolas), os contatos e solicitações

¹Ao longo do nosso texto, usaremos o termo “estudante”, ou seja, aquele que estuda. Não utilizaremos o termo “aluno”, ou seja, aquele que recebe educação, instrução, por entendermos que este último termo está ligado a uma postura passiva. Quando houver citação, será mantida a forma original do autor. Quando houver inserção de imagem, será mantido o termo original presente na imagem.

deverão ser feitos pelo site da Plataforma Creator4all (CREATOR4ALL, 2022). Escolhi o nome da Plataforma por razões de acessibilidade, e as explicações serão trazidas oportunamente a este texto. Eu pronuncio o nome da Plataforma desta maneira: “Creator-for-all”, ou, na minha tradução, “criação para todos”. Não sei se isso faz muito sentido para os nativos da Língua Inglesa, mas pareceu interessante na época.

O objetivo desta introdução foi mostrar como cheguei até este momento, mostrar minhas convicções e como procuro encarar a utilização das novas tecnologias na educação de maneira positiva, sempre procurando achar um jeito, uma forma, uma metodologia para uso dos recursos digitais, pois a tecnologia faz todo o sentido nas mais variadas áreas, da saúde ao esporte, do entretenimento à construção civil; por que não faria sentido na educação?

Por se tratar de texto extremamente pessoal, relatei este início em primeira pessoa do singular, mas passarei a escrever na primeira pessoa do plural, por considerar que esta tese é resultado não só do meu empenho, mas o do meu orientador, o dos coordenadores, professores e estudantes participantes, o dos professores das disciplinas que cursei na UNESP e o dos meus colegas do Grupo de Pesquisa FORME.

1.1 Problema de Pesquisa

Difícilmente alguém irá questionar os índices absurdos de analfabetismo absoluto e de analfabetismo funcional na história da educação brasileira, que continuam alarmantes em pleno século XXI. Sabemos ainda que o isolamento social provocado pela pandemia de COVID-19 adicionou dificuldades extras para estudantes de EJA (Educação de Jovens e Adultos), cujo acesso precário e a falta de conhecimento do uso das tecnologias tornaram longínquo e quase impossível o estudo a distância. Observou-se uma expressiva perda de oportunidades de aprendizagem; mantém-se incerto o número de estudantes do ensino regular que abandonaram os estudos e que poderão engrossar as estatísticas do analfabetismo funcional.

O isolamento também deixou às claras a falta de investimento na formação de professores e na estrutura básica para o uso das novas tecnologias. Diante disso, apresentamos o problema de pesquisa: quais contribuições a Plataforma Creator4all poderia trazer na formação de professores para a organização e desenvolvimento de Atividade de Estudo na Educação de Jovens e Adultos?

1.2 Objetivo Geral

Quais contribuições a Plataforma Creator4all poderia trazer na formação de professores, para a organização e desenvolvimento de Atividade de Estudo na Educação de Jovens e Adultos?

1.3 Objetivos específicos

Levantar, descrever e analisar informações sobre teorias educacionais que possam propiciar a organização e desenvolvimento de atividades com foco na aprendizagem dos conceitos científicos.

Analisar e avaliar as implicações pedagógicas do uso da Plataforma Creator4all na formação de professores.

Analisar e avaliar os recursos da Plataforma Creator4all que possam propiciar a organização e desenvolvimento de atividades com foco na aprendizagem dos conceitos científicos.

1.4 Hipótese

A Plataforma Creator4all pode contribuir com a formação de professores na EJA, porque possui recursos que ampliam as possibilidades de ensino-aprendizagem e de organização e desenvolvimento de Atividade de Estudo.

1.5 Metodologia

Esta pesquisa adotou a metodologia do “Experimento Didático-formativo”, cujo modelo tem sua base na Teoria Histórico-Cultural, proposta por Lev Semionovitch Vigotsky, aperfeiçoada por pesquisadores de seu grupo e por ampla comunidade científica que lhes sucederam, a qual pressupõe:

“[...] a introdução experimental de novas metodologias, procedimentos de ensino, conjuntos de recursos, tecnologias educacionais, sistemas de jogos, etc., no ensino de uma ou mais disciplinas escolares, com o propósito de avaliar em que medida os sistemas didáticos experimentais facilitam a apropriação dos conhecimentos ao mesmo tempo em que conduzem ao desenvolvimento mental e integral da personalidade dos alunos (AQUINO, 2014, p. 4647, grifo nosso).

A abordagem da pesquisa foi predominantemente de natureza qualitativa, sem desconsiderar aspectos quantitativos que se mostraram evidentes e relevantes, pois “[...] os resultados das respostas às questões que integraram a avaliação final devem ser codificados em matrizes de dados para facilitar sua análise posterior, tanto de forma qualitativa como quantitativa” (AQUINO, 2014, p. 4653, grifo nosso).

Nessa abordagem metodológica, colocamos foco no processo de formação dos professores, mas, adicionalmente, em como a formação refletiu na mudança da prática pedagógica e em como essa prática chegou aos estudantes, pois o objetivo do “Experimento Didático-Formativo” não é a “[...] mera aplicação dos resultados da investigação na prática escolar: seu método exige necessariamente uma fundamentação experimental da mudança da prática existente [...]” (ZANKOV, 1984 apud AQUINO, 2014, p. 4648). Portanto, há que se falar em formação de professores com a perspectiva de mudança, ainda que parcial, na prática escolar, motivo pelo qual esta pesquisa se propôs a observar a formação de professores e o uso das novas tecnologias, com o seguinte alvo em mente: a alteração da prática pedagógica alicerçada em abordagem voltada para a AE (Atividade de Estudo), o que não implica necessariamente analisar minuciosamente o resultado final do aprendizado dos estudantes, já que há inúmeras publicações e estudos atestando que, ao garantir que os elementos da AE (Atividade de Estudo) estejam presentes, a aprendizagem será impactada positivamente.

Deveremos, ainda, utilizar alguns princípios do Materialismo Histórico-Dialético para a análise das categorias estudadas, para interpretarmos a realidade educacional e conhecermos os variados elementos, da forma mais completa que for possível. Nesse caminho lógico, pretendemos refletir sobre a realidade dada, o real, o aparente, a essência, partindo do concreto em direção ao concreto pensado e utilizar outras análises que forem consideradas relevantes (PIRES, 1997, p. 85-87).

No subtópico **2.3. - Metodologia de Pesquisa - Experimento Didático-Formativo (EDF)** iremos nos aprofundar na fundamentação; no item **4. GERAÇÃO, COLETA E A ANÁLISE DE DADOS**, apresentaremos as atividades desenvolvidas na pesquisa e suas relações com a teoria.

1.6 Objeto de estudo

Ante ao exposto, o objeto de estudo envolve duas ideias articuladas e interdependentes: A formação de professores da EJA, com suas dificuldades e concepções, e a organização e

desenvolvimento de atividades, com foco na aprendizagem dos conceitos científicos, ambas com apoio da Plataforma Creator4all.

1.7 Os locais e as três fases da pesquisa

A pandemia COVID-19 fechou todas as escolas no Brasil em março de 2020, momento em que tínhamos realizado as primeiras reuniões nas escolas com professores e coordenadores. As escolas permaneceram fechadas por um ano e meio. Essa situação levou-nos a realizar a pesquisa nas condições que se apresentavam e, para um melhor entendimento, separamos a investigação em três fases: a primeira fase foi realizada na região de Presidente Prudente (SP); a segunda fase, online; e a terceira fase, de maneira online e presencial, na cidade de Umuarama (PR).

Inicialmente, recebemos autorização da Diretoria Estadual de Ensino e da Secretaria Municipal de Educação, ambas de Presidente Prudente (SP), bem como das escolas a seguir (**ANEXO - R - Conselho de Ética - Aprovação**):

- EM Dr. João Franco de Godoy, Presidente Prudente, SP - 1º ao 5º ano do EF
- EE Florivaldo Leal, Presidente Prudente, SP - 6º ao 9º ano do EF, 1º ao 3º ano do EM.
- CEEJA Prof. Libânio, Presidente. Prudente, SP - 6º ao 9º ano do EF, 1º ao 3º ano do EM.
- EE Lúcia Silva de Assumpção, Pirapozinho, SP - 6º ao 9º ano do EF, 1º ao 3º ano do EM

Iniciamos a pesquisa com reuniões preliminares e formações nessas escolas em janeiro e fevereiro de 2020, porém, com o advento do isolamento social imposto pela COVID-19, a partir de março de 2020, só pudemos acompanhar as atividades em uma das escolas, que atendia de 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, e de 1º ao 3º ano do Ensino Médio, e de forma bastante limitada, conforme será descrito no item **4.1. A primeira fase da pesquisa: Presidente Prudente (SP)**. Devido às limitações encontradas nessa primeira fase, decidimos ampliar a abrangência da pesquisa, criando e organizando o **Curso Online: EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia (ANEXO - A)**, que se realizou por meio da Plataforma Creator4all no segundo semestre de 2020, no qual obtivemos a participação de inúmeros educadores, com as seguintes matrículas:

- Bahia, 1 matrícula;
- Rio de Janeiro, 1 matrícula;

- Mato Grosso do Sul, 5 matrículas;
- Minas Gerais, 11 matrículas;
- Alagoas, 16 matrículas;
- Rio Grande do Norte, 38 matrículas;
- Rio Grande do Sul, 89 matrículas;
- Mato Grosso, 170 matrículas;
- São Paulo, 499 matrículas.

Nessa fase, o Experimento Didático-Formativo foi realizado totalmente a distância, com gestores, coordenadores e professores da EJA (Educação de Jovens e Adultos), conforme será descrito no item **4.2. A segunda fase da pesquisa: Curso Online EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia**. Depois de muito trabalho e com muitos dados coletados, percebemos que as ações até então realizadas tinham obtido sucesso, porém tinham acontecido, em sua grande parte, com os educadores e somente online, sem contato presencial e de forma muito limitada com os estudantes, muitos deles aguardando o retorno presencial para seguir estudando.

Por isso, foi necessário ampliar o escopo da pesquisa para que realizássemos um Experimento Didático-Formativo que envolvesse tanto professores, como estudantes. Finalmente, no 2º semestre de 2021, conseguimos autorização da Secretaria Municipal de Educação de Umuarama (PR) para desenvolver as pesquisas nas seguintes escolas:

- EM Senador Souza Naves - 1º ao 5º ano do EF – EJA - Etapa 1 e 2.
- EM Papa Pio XII - 1º ao 5º ano do EF – EJA - Etapa 1.

Essa fase da pesquisa ocorreu online e presencialmente e está descrita no item **4.3. A terceira fase da pesquisa: Formação, AOE e AE em Umuarama (PR)**.

Reafirmamos que nosso objetivo principal era realizar a formação de professores para a organização e desenvolvimento de AE (Atividade de Estudo), e somente nessa terceira fase esse objetivo se concretizou plenamente. No entanto, optamos por descrever todas as fases sob pena de não demonstrar a totalidade do Experimento Didático-Formativo, já que as fases iniciais, embora não tenham satisfeito todas as condições que esperávamos, agregaram informações e conclusões importantes.

Finalmente, sabemos que a pandemia de COVID-19 mudou sensivelmente nosso planejamento, alterando a forma de realizar as intervenções, a forma de coletar dados, a disponibilidade e a disposição dos educadores e dos estudantes, o que de certa forma ampliou

os problemas que tivemos, mas também enriqueceu a pesquisa e os resultados, como veremos no item 5. **CONSIDERAÇÕES FINAIS.**

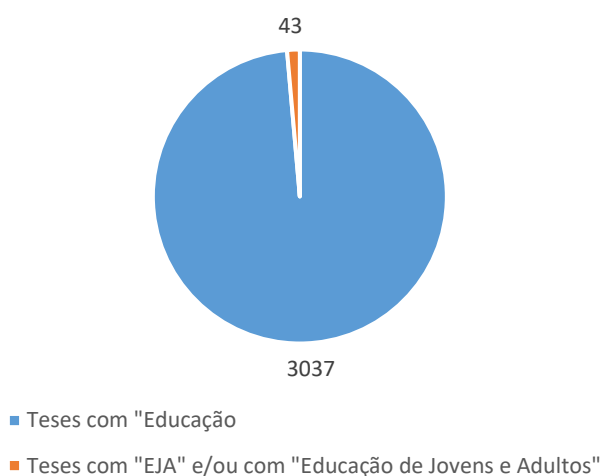
1.8 Sujeitos da pesquisa

Professores e estudantes de EJA (Educação de Jovens e Adultos).

1.9 Relevância desta pesquisa

Para aferirmos a relevância desta pesquisa, realizamos busca no Catálogo de Teses da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil), fundação educacional vinculada ao MEC (Ministério da Educação), pois o “Portal de Teses da CAPES contém todas, sem exceção, as teses e dissertações brasileiras, por ser o local para depósito obrigatório” (UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, 2013). Assim, encontramos:

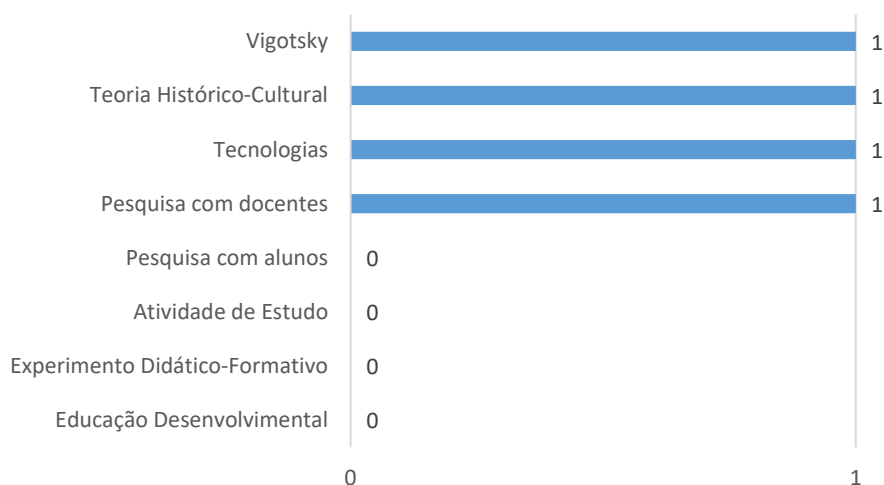
Figura 1 - Comparativo "Educação" e "EJA" (anos 2021 e 2022)



Fonte: elaborada pelo autor; dados extraídos da CAPES (BRASIL, 2022).

Percebemos que o número de teses direcionadas para o segmento da EJA no Brasil representa apenas 1,42% do total de teses em Educação. Destas, somente duas teses citam Vigotsky, e apenas uma delas busca olhar para a tecnologia, porém, sem utilizar a ED (Educação Desenvolvimental), sem utilizar a AE (Atividade de Estudo), sem utilizar o Experimento Didático-Formativo, sem realizar ações com estudantes:

Figura 2 - Teses/Assuntos



Fonte: elaborada pelo autor.

Consequentemente, entendemos que nos diferenciamos das demais pesquisas, primeiramente porque olhamos para um público diferenciado, a EJA (Educação de Jovens e Adultos); depois porque utilizamos as fundamentações teórico-metodológicas da ED (Educação Desenvolvimental), em especial no que se relaciona à AE (Atividade de Estudo) e também utilizamos o Experimento Didático-Formativo, e ainda porque tivemos foco não só em educadores, mas também em educandos. Finalmente, destacamos a utilização de uma Plataforma de educação, criada especificamente para a Educação Básica brasileira, que é a Plataforma Creator4all, sobre a qual não existem pesquisas.

1.10 A estrutura da tese

Escrevemos a Tese em cinco seções. A primeira seção é referente à introdução, que apresenta um breve histórico da nossa trajetória, o problema de pesquisa, o objetivo geral, os objetivos específicos, a hipótese, a metodologia, o objeto de estudo, os locais e as três fases da pesquisa, os sujeitos e a relevância desta pesquisa.

Na segunda seção, apresentamos a fundamentação teórico-metodológica que dá suporte à nossa tese, iniciando pela descrição dos alicerces da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da ED (Educação Desenvolvimental), com ênfase na AE (Atividade de Estudo) e nas AOE (Atividades Orientadoras de Ensino), na busca de descrever um sistema didático alternativo que proporcione aprendizagem focada nos conceitos científicos.

Objetivando fornecer alguns exemplos de educação contemporânea, trazemos, na terceira seção, alguns fundamentos das novas tecnologias na educação e apresentamos a Plataforma Creator4all, tecnologia utilizada em suporte aos processos de ensino-aprendizagem nesta investigação.

A quarta seção delinea nossa jornada de pesquisa, do fechamento das escolas pela pandemia de COVID-19 ao ensino remoto, a formação online de educadores e o retorno ao ensino presencial, mostrando três momentos bastante diferentes, cada qual com suas vivências, reflexões, intervenções e achados, e apresentando as respectivas coletas e análises de dados.

As considerações sobre os dados, em alinhamento com as teorias e metodologias pedagógicas, são apresentadas na quinta seção, com as evidências que confirmam a nossa tese de que a Plataforma Creator4all pode contribuir em diversos aspectos para formação de professores e na organização e desenvolvimento de AE (Atividade de Estudo), na Educação de Jovens e Adultos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Descreveremos, neste item, alguns fundamentos da Teoria Histórico-Cultural, da Teoria da ED (Educação Desenvolvidamental) e da metodologia de pesquisa Experimento Didático-Formativo, para que, no item **4. GERAÇÃO, COLETA E A ANÁLISE DE DADOS**, possamos referenciar os procedimentos de pesquisa e conectá-los com as teorias.

2.1 Teoria Histórico-Cultural

Adotamos, como fundamentos básicos desta pesquisa, os princípios da Teoria Histórico-Cultural, que se firma nas proposições de Lev Semionovitch Vigotsky², bielo-russo nascido em 1896, em Orsha, formado em Direito e Filologia na Universidade de Moscou em 1917 e posteriormente graduado em Medicina. Vigotsky, juntamente com Alexander Romanovich Luria e Aléxis N. Leontiev, elaborou “propostas teóricas inovadoras sobre temas como: relação pensamento e linguagem, natureza do processo de desenvolvimento da criança e o papel da instrução no desenvolvimento” (VIGOTSKII, LURIA e LEONTIEV, 2010, p. 9).

Vigotsky, em parte das suas fundamentações, vale-se dos princípios teóricos do Materialismo Histórico-Dialético, metodologia utilizada por Marx e Engels, que propõe uma perspectiva materialista-dialética para a compreensão do real, para a construção de conhecimento e para o entendimento do homem (REGO, 1995, p. 32).

Segundo o Materialismo Histórico-Dialético, são as condições materiais que formam a base da construção da sociedade, das suas ideias e valores. Nessa perspectiva, a realidade (natural e social) evolui por contradição e se constitui um processo histórico. Nesse sentido, parte-se da reflexão da realidade dada, do real aparente em movimento à essência, movimento que sai do concreto, passa pelo pensamento e retorna ao concreto pensado, em busca da totalidade, do entendimento mais amplo possível. São os conflitos internos dessa realidade que provocam as mudanças e desenvolvimento, que ocorrem de forma dialética, de modo dinâmico, contraditório, pois, ao contrário do método positivista, esse método “corresponde a um procedimento complexo e, ao mesmo tempo, dinâmico, que busca compreender o objeto em si, a partir de sua manifestação na realidade” (PEREIRA, 2019, p. 3).

² Adotamos a grafia Vigotsky, com Y no final, pois a maioria dos livros no Brasil adota essa grafia; porém, dependendo da fonte de origem, do tradutor, esse nome poderá aparecer como: Vigotski, Vigotskii.

Nessa vertente, dentre suas principais ideias, Vigotsky afirmava que, ao nascer, o indivíduo não traz as características sociais tipicamente humanas, que estas resultam da interação dialética do homem em seu meio social, pois, ao transformar o seu meio sociocultural, o ser humano transforma a si mesmo (REGO, 1995, p. 41).

Diante das correntes psicológicas da época, Vigotsky liderou estudos para entender de forma diferenciada os mecanismos presentes na sociedade e na história que moldam as formas de atividade humana. Segundo Luria (2010b, p. 26)), “Vigotskii gostava de chamar este modo de estudo de psicologia "cultural", "histórica" ou "instrumental". O aspecto cultural envolveria as estruturas organizadas na sociedade para a transmissão dos conhecimentos e formas de uso das tecnologias, entre elas, a linguagem. O aspecto histórico, que se entrelaça com a cultura, envolve a aceitação de que o homem domina o ambiente e seu comportamento a partir dos recursos que foram desenvolvidos ao longo da história, que não estão ligados diretamente à evolução biológica, mas ao ambiente sócio-histórico, e “que as origens das formas superiores de comportamento consciente deveriam ser achadas nas relações sociais que o indivíduo mantém com o mundo exterior” (LURIA, 2010b, p. 25-26). Por conseguinte:

Um dos momentos de virada na história da psicologia foi a criação da concepção de Vigotski segundo a qual as funções mentais específicas não são inatas, mas somente tornadas disponíveis como modelos sociais. Por isso, segundo supunha Vigotski, o desenvolvimento mental do homem se realiza na forma de apropriação destes modelos durante o processo de sua educação e ensino. Como resultado desta teoria, em primeiro lugar, foram formuladas as premissas para se estudar as relações internas entre os diversos modos de educação e ensino e a correspondente natureza do desenvolvimento mental da criança; em segundo lugar, foram explicitadas as condições requeridas para introduzir, na investigação psicológica, o experimento formativo como um método especial para o estudo da essência destas relações (DAVÍDOV, 1988, p. 187).

Destacamos igualmente que a abordagem científica desses invariantes não poderá desconsiderar a relevância da investigação didática experimental, no sentido de sustentar o avanço do conhecimento nessa área de estudo, sobretudo por se orientar pela tese segundo a qual é a aprendizagem o fundamento básico do desenvolvimento, concebido como síntese de múltiplos determinantes condicionados por fatores socioculturais.

Essa tese coloca em novo patamar as relações entre ensinar e aprender, estabelecendo que o processo de relações intrínsecas entre ensino, aprendizagem e desenvolvimento, organizado intencionalmente em determinadas condições sócio-históricas, tende a melhorar a qualidade da educação, promovendo o desenvolvimento *omnilateral* dos estudantes.

O foco da aprendizagem não é apenas a ação docente, nem apenas a atividade discente, mas a efetiva correspondência entre o ensino e o desenvolvimento mental e integral da

personalidade humana, concebida como questão didático-pedagógica a se resolver historicamente no âmbito das relações sociais.

Primordialmente, o foco de Vigotsky foi pautado por pesquisas no nível da idade escolar e relacionadas com o desenvolvimento das funções psicointelectuais superiores, tendo afirmado que estas:

[...] aparecem duas vezes no decurso do desenvolvimento da criança: a primeira vez, nas atividades coletivas, nas atividades sociais, ou seja, como funções intersíquicas; a segunda, nas atividades individuais, como propriedades internas do pensamento da criança, ou seja, como funções intrapsíquicas (VIGOTSKII; LURIA; LEONTIEV, 2010, p. 114).

Vigotsky (2010, p. 115) afirmou ainda que “[...] a aprendizagem é um momento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolvam na criança essas características humanas não-naturais, mas formadas historicamente [...]”, tendo identificado um grande conflito na pesquisa psicológica do início do século XX, com autores que reduziam os acontecimentos psicológicos a técnicas exatas e outros que tratavam como situações meramente fenomenológicas, descritivas. No campo de aprendizagem das crianças, Vigotsky identificou três principais abordagens teóricas:

O primeiro tipo de soluções propostas parte do pressuposto da independência do processo de desenvolvimento e do processo de aprendizagem. Segundo estas teorias, a aprendizagem é um processo puramente exterior, paralelo, de certa forma, ao processo de desenvolvimento da criança, mas que não participa ativamente neste e não o modifica absolutamente [...] (VIGOTSKII; LURIA; LEONTIEV, 2010, p. 103). A segunda categoria de soluções propostas para o problema das relações entre aprendizagem e desenvolvimento afirma, pelo contrário, que a aprendizagem é desenvolvimento [...] (VIGOTSKII; LURIA; LEONTIEV, 2010, p. 104, grifo nosso). O terceiro grupo de teorias tenta conciliar os extremos dos dois primeiros pontos de vista, fazendo com que coexistam (VIGOTSKII; LURIA; LEONTIEV, 2010, p. 105).

No primeiro caso, afirmava-se que o desenvolvimento se dava antes da aprendizagem, que a formação mental é pré-requisito para o aprender. A segunda teoria afirmava que cada etapa de aprendizagem corresponderia necessariamente a uma etapa de desenvolvimento, que a aprendizagem e o desenvolvimento andam juntos, como um objeto e sua sombra. A terceira teoria buscava um meio termo, defendendo que o desenvolvimento depende da maturação e que, ao mesmo tempo, a aprendizagem é um desenvolvimento. Vigotsky, por sua vez, para criar sua teoria, estabeleceu dois caminhos inéditos: primeiramente separou a aprendizagem em dois momentos, antes e depois de a criança entrar na escola, entendendo que a separação é necessária para diferenciar a aprendizagem comum da aprendizagem sistematizada e organizada, científica, aquela aprendizagem que é realizada no ambiente escolar. Depois, redefiniu o

conceito de desenvolvimento mental vigente, ampliando-o e especificando-o em duas subdivisões, afirmando que havia a necessidade de:

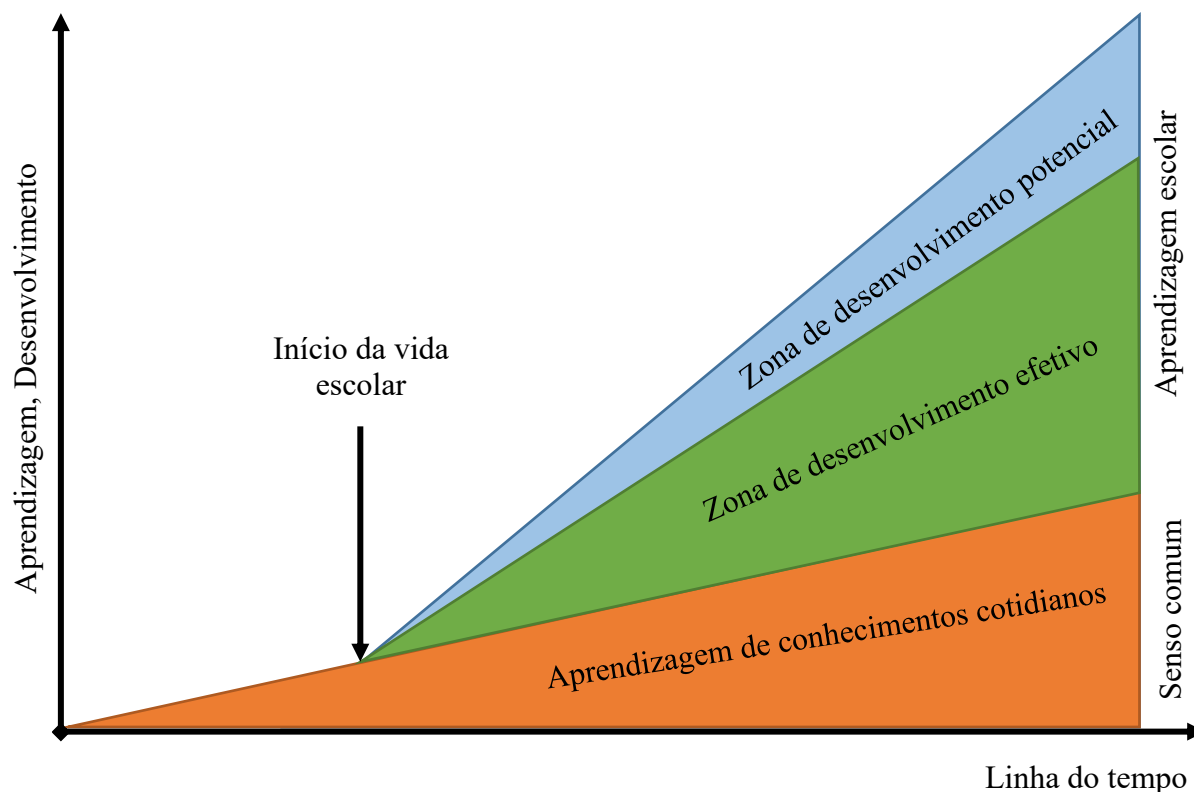
[...] se determinar pelo menos dois níveis de desenvolvimento de uma criança [...]. Ao primeiro destes níveis chamamos nível do desenvolvimento efetivo da criança. Entendemos por isso o nível de desenvolvimento das funções psicointelectuais da criança que se conseguiu como resultado de um específico processo de desenvolvimento já realizado (VIGOTSKII; LURIA; LEONTIEV, 2010, p. 111-112, grifo nosso).

A segunda subdivisão identificada por Vigotsky foi o nível de desenvolvimento potencial, ou seja, além do desenvolvimento efetivo, que pode ser medido em testes e observações. Vigotsky afirmou que seria possível encontrar possibilidades de atividades guiadas, apoiadas, suportadas por adultos, em que crianças de mesmo desenvolvimento efetivo poderiam ter desempenhos diferentes; ou seja, mediadas por adultos, as crianças teriam potenciais de aprendizado diferentes, como no exemplo a seguir, no qual foram comparadas:

[...] duas crianças com uma idade mental de sete anos, mas uma, com um pouco de auxílio, pode superar testes até um nível mental de nove anos, e a outra, apenas até um nível mental de sete anos e meio. O desenvolvimento mental dessas crianças é equivalente? A sua atividade independente é equivalente, mas do ponto de vista das futuras potencialidades de desenvolvimento, as duas crianças são radicalmente diferentes. O que uma criança é capaz de fazer com o auxílio dos adultos chama-se zona de seu desenvolvimento potencial (VIGOTSKII, LURIA e LEONTIEV, 2010, p. 112, grifo nosso).

É perceptível como esse relato se une à proposição da transmissão dos conhecimentos por meio das relações sociais, nas atividades coletivas, pois, com apoio de pessoas mais experientes, promove-se o aprendizado historicamente construído pela humanidade e, ao mesmo tempo, permite-se olhar o desenvolvimento já existente, bem como projetar o desenvolvimento potencialmente presente nas crianças, proposições que revolucionaram o pensamento de ensino-aprendizagem-desenvolvimento. Segue figura que proporciona uma melhor visualização desses fundamentos:

Figura 3 - Desenvolvimento efetivo/potencial – A revolução de Vigotsky



Fonte: elaborada pelo autor.

Vigotsky, portanto, revolucionou o conceito de aprendizagem e de desenvolvimento, demonstrando que a ausência de escolarização mantém o indivíduo predominantemente no mundo dos conhecimentos cotidianos, ou seja, continua aprendendo ao longo da vida como sugerido no triângulo alaranjado, mas permanece no nível do senso comum, no nível do que é aparente e visível no mundo. E não só isso; Vigotsky demonstrou que o nível de aprendizagem escolar poderia ser composto por dois subníveis: um deles representado pelo triângulo verde, que apresenta o nível de desenvolvimento efetivo, ou seja, aquele nível no qual a escolarização interferiu e elevou o desenvolvimento da criança; o outro, pelo triângulo azul, que representa o nível de desenvolvimento potencial, ou seja, nível a que a criança conseguiria chegar com a ajuda de um adulto. A figura deve ser compreendida como um movimento dialético, com as características de dinamicidade inerentes à Teoria Histórico-Cultural.

É importante ressaltar que o nível de desenvolvimento efetivo, segundo essa proposição, não tem vínculo com a maturação biológica, pois o nível de desenvolvimento efetivo considera a vivência e conhecimentos históricos, ou seja, é mais amplo que somente a maturação biológica. O nível efetivo de desenvolvimento poderá ser apurado em testes, avaliações, conversas e observações. Vigotsky nos ensina que é:

[...] frequentemente verificada e indiscutível, que a aprendizagem deve ser coerente com o nível de desenvolvimento da criança. Não é necessário, absolutamente, proceder a provas para demonstrar que só em determinada idade pode-se começar a ensinar a gramática, que só em determinada idade o aluno é capaz de aprender álgebra. Portanto, podemos tomar tranquilamente como ponto de partida o fato fundamental e incontestável de que existe uma relação entre determinado nível de desenvolvimento e a capacidade potencial de aprendizagem (VIGOTSKII; LURIA; LEONTIEV, 2010, p. 111).

Extrapolando esse entendimento para nossa pesquisa, percebemos que o nível de maturidade biológica dos jovens e adultos é indiscutivelmente alto, pois estes já se desenvolveram biologicamente, porém seus níveis de desenvolvimentos efetivos permanecem baixos, pois não dominam a cultura letrada. Ressaltamos que, ao buscar o nível de desenvolvimento potencial, não deve haver limites previamente estabelecidos ao amadurecimento biológico, pois o nível de desenvolvimento potencial busca justamente avançar no processo de ensino-aprendizagem para além do biológico, o que ocorre, como no exemplo dado, de maneira diversa para cada estudante.

Estabelecidos esses aspectos iniciais da Teoria Histórico-Cultural, cujo foco foi notadamente direcionado para as crianças, cabe-nos trazer argumentos para nossa pesquisa, que está direcionada para jovens e adultos. Primeiramente, relataremos termos encontrado referências relevantes sobre uma das pesquisas organizadas por Vigotsky, juntamente um dos seus colaboradores, Alexander Romanovich Luria, que expôs:

Embora pudéssemos ter realizado nosso estudo em remotas vilas russas, escolhemos, como locais de investigação, aldeias e campos nômades do Uzbequistão e da Khirgizia na Ásia Central, onde grandes discrepâncias entre as formas culturais prometiam a ampliação da possibilidade de se detectar as mudanças das formas básicas, bem como de conteúdo, no pensamento das pessoas. Com a ajuda de Vigotskii, planejei uma expedição científica a essas áreas (LURIA, 2010b, p. 41, grifo nosso).

Percebemos, no relato de planejamento, que Luria identificou estarem acontecendo mudanças culturais profundas em áreas remotas do país e que intencionalmente buscou entender as mudanças nos processos de pensamento resultantes da evolução tecnológica e social, concebendo:

[...] levar a cabo o primeiro estudo de grande alcance das funções intelectuais entre os adultos de uma sociedade não tecnológica, ilustrada e tradicional. [...]. Os primeiros anos da década de 30 prestavam-se especialmente à execução dos experimentos necessários (LURIA, 2010b, p. 41, grifo nosso).

Vigotsky (2010, p. 116) defendeu ferrenhamente que a aprendizagem escolar é notadamente diferente da aprendizagem do mundo; defendeu que “o processo de desenvolvimento não coincide com o da aprendizagem”. Esse fundamento, embora não

claramente direcionado para adultos na pesquisa de Vigotsky, permite-nos inferir que a escolarização tardia ou inexistente suprimiu importante processo de desenvolvimento psicointelectual de jovens e adultos não alfabetizados. Esse pensamento é condizente com a pesquisa de Luria, na qual as situações experimentais propostas, relativas à classificação de objetos em categorias, demonstraram que a experiência educacional crescente impacta na linguagem, pois as pessoas que utilizaram o linguajar concreto apoiavam-se na linguagem mais como instrumento de lembrança do que como generalização ou abstração, em alinhamento com a hipótese inicial do estudo, confirmando que:

[...] os sujeitos analfabetos e envolvidos em práticas econômicas mais primitivas tenderam a responder às tarefas experimentais fazendo referência a experiências pessoais e reproduzindo operações utilizadas na sua vida cotidiana. Os sujeitos mais integrados no sistema econômico e educacional "moderno", por sua vez, tenderam a utilizar o mais chamado "pensamento mediado", fazendo uso de categorias abstratas e operando de forma descontextualizada (VIGOTSKII; LURIA; LEONTIEV, 2010, p. 16).

Sendo assim, entendemos que as premissas da Teoria Histórico-Cultural são importantes e necessárias para fundamentar nossa pesquisa em ambiente escolar direcionado para o público de jovens e adultos.

Nesse modo de pensar, a superação da aprendizagem meramente empírica, típica dos processos de associação de modelos, exige experiências de aprendizagem mediadas por relações dialógicas, em busca de conhecimento, voltada para a compreensão da realidade, podendo nela intervir pela capacidade de estabelecer relações fundamentadas na apropriação de conceitos científicos e de signos postos no contexto do processo de ensino-aprendizagem. Trata-se de movimento de mediação dialógica no qual os educandos da EJA produzem estratégias intelectuais voltadas à apropriação de conhecimentos, compreendendo-se a mediação como o movimento a proporcionar a significação, ou seja, o significado não é exatamente igual à palavra, nem exatamente igual ao pensamento.

Assim, organizadora da atividade mental em contexto de prática reflexiva orientada pelas relações sociais, a palavra funciona como um signo a permitir a mediação, conduzindo-nos a compreender como se constitui o processo de internalização.

2.2 A ED (Educação Desenvolvimental)

A ED (Educação Desenvolvimental)³ tem seus fundamentos na Teoria Histórico-Cultural e sua base foi construída primordialmente no final da década de 1950, a partir da sociedade socialista da antiga União Soviética, com duas principais vertentes que possuíam muitos pontos em comum e divergentes: “a) Didática desenvolvimental da personalidade; b) Didática desenvolvimental da atividade” (PUENTES; LONGAREZI, 2020, p. 213).

Para condução desta pesquisa, adotamos a segunda abordagem, ou seja, da didática desenvolvimental, que tem como foco a atividade, considerando a perspectiva histórica, os momentos de constituição e perspectiva lógica, que busca no objeto sua essência, princípios estes que passaremos a delinear.

Em primeiro lugar, é preciso retomar um dos conceitos que são mais caros à Teoria Histórico-Cultural, a apropriação da cultura e dos conhecimentos historicamente construídos a partir das relações sociais, porque, segundo Vigotsky, o “desenvolvimento mental do homem se realiza na forma de apropriação destes modelos durante o processo de sua educação e ensino” (DAVÍDOV, 1988, p. 187). Ou seja, por princípio, a ED (Educação Desenvolvimental) não tem seu foco apenas na transmissão do conhecimento; mas também almeja a formação e o desenvolvimento do ser humano com todas as características que a humanidade conquistou ao longo da história. Percebemos logo que essa postura se afasta do ensino tradicional e propõe o que vem sendo chamado de “ensino humanista e desenvolvente” (REPKIN, 2014, p. 87), do qual Elkonin-Davydov foram precursores, visto que:

A ideia fundamental desta teoria criada pela escola científica vigostkiana é a tese de que o ensino e a educação constituem as formas universais do desenvolvimento mental das crianças; nelas se expressa a colaboração entre os adultos e as crianças, orientada para que estas se apropriem das riquezas da cultura material e espiritual produzidas pela humanidade. O ensino e a aprendizagem são os meios através dos quais os adultos organizam a atividade das crianças e na sua implementação reproduzem em si mesmos as necessidades surgidas historicamente, essenciais para a solução exitosa das diferentes tarefas da vida produtiva cívica (DAVÍDOV, 1988, p. 241).

Neste sentido, Davídov (1988, p. 173) cria o conceito de “atividade de estudo”, um dos fundamentos mais importantes da ED (Educação Desenvolvimental), cujo foco está no desenvolvimento das formas superiores do intelecto, direcionado para a formação dos pensamentos teóricos, na busca permanente e crescente da autonomia dos estudantes.

³ Usualmente os textos acadêmicos citam as siglas em conjunto com seus significados apenas uma vez e nas vezes subsequentes apenas a sigla é citada. Optamos por seguir esse procedimento para todas as siglas, exceto para ED (Educação Desenvolvimental), AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo), porque esses termos são centrais em nossa tese e a falta de citação literal poderia prejudicar o entendimento ao longo do texto.

Outro princípio da ED (Educação Desenvolvimental), ligado à Teoria Histórico-Cultural, é o foco nas atividades coletivas e individuais, o que se alinha com os fundamentos defendidos por Vigotsky “[...] de que o conhecimento ocorre em um primeiro momento no social (interpessoal) para se transformar em individual (intrapessoal)” (MOURA *et al.*, 2010, p. 226), sendo que os conhecimentos científicos exigem mais do que o aprendizado natural, não intencional; exigem organização sistemática, porque “é no processo de educação escolar que se dá na apropriação de conhecimentos, [...], o que justifica a importância da organização do ensino” [...] (MOURA *et al.*, 2010, p. 213), formal, na escola, como já preconizava Vigotsky, diferenciando o aprendizado dos saberes populares dos científicos.

Vale notar que o termo ED (Educação Desenvolvimental) tem sido apresentado de muitas outras formas na literatura, tanto em consequência de traduções de textos estrangeiros realizadas por não especialistas no assunto, como pela diversidade de autores, e até mesmo porque um mesmo autor pode ter se referido ao termo com palavras diferentes durante seus estudos, como se constata nos escritos de um dos maiores expoentes desta teoria, V. V. Davíдов, que se referiu ao tema de maneiras variadas, tais como:

[...] “sistema didático” «Дидактические системы». [...] “sistema pedagógico” «педагогическая система», “sistema de aprendizagem desenvolvimental” «системы развивающего обучения», “sistema de educação desenvolvimental” «системы развивающего образования», “variante da teoria da aprendizagem do ponto de vista da atividade”, “sistema científico-prático-pedagógico” «научно-практическо-педагогической системе» e “sistema psicológico-pedagógico-prático” (PUENTES; LONGAREZI, 2020, p. 208).

Em nosso caso, optamos pelo termo ED (Educação Desenvolvimental), adotado a partir da tradução do “[...] termo russo Развивающее Обучение, comumente conhecido como Ensino Desenvolvimental” (PUENTES; LONGAREZI, 2020, p. 207, grifo nosso), pois, na Língua Portuguesa do Brasil, especificamente no contexto escolar, há diferenciação significativa entre ensino e aprendizagem, e o termo educação é muito mais abrangente e abarca tanto o ensino como a aprendizagem.

A escolha da abordagem pedagógica desta pesquisa opõe-se à didática tradicional e alinha-se à didática alternativa. Puentes e Longarezi (2020, p. 205) nos apresentam três tipos de didáticas: o primeiro tipo é o oficial, praticado nas escolas e apoiado oficialmente pelos governos, com ênfase no ensino, na transmissão do conhecimento, na atividade preponderante do professor; o segundo, chamado alternativo, com inversão de foco, cujo papel principal está no estudante, com ênfase na aprendizagem, e, finalmente, o terceiro tipo, que “emerge como superação das posições polarizadas e considera ambos, educação e aprendizagem, enquanto uma unidade dialética” (2020, p. 206). Neste último, também considerado alternativo,

enquadra-se a ED (Educação Desenvolvimental), que faz parte da postura contestatória e inovadora da comunidade científica educacional, em oposição ao ensino tradicional estabelecido pelo aparelho estatal.

Por conseguinte, nossa pesquisa pressupõe diferenciações na introdução e organização dos processos de ensino-aprendizagem, com métodos e formas diferentes de trabalho daqueles oficialmente instituídos e tradicionalmente praticados na educação brasileira.

Cabe ainda notar que os sistemas didáticos alternativos, como os descritos por Valeev e Zinnatova, Apud Puentes e Longarezi (2020, p. 206), não somente contestam os sistemas tradicionais, mas também apresentam fundamentos diferenciados que estão, em sua maior parte, alinhados com nossos propósitos de pesquisa, tais como:

[...] 1. Fortalecer um processo educativo cujos propósitos estejam cada vez mais alinhados à plena satisfação das necessidades cognitivas e espirituais dos alunos; 2. Reconhecer o aluno como sujeito das diferentes atividades que realiza, sobretudo, as educativas, lúdicas, socialmente úteis e colaborativas; 3. Utilizar vários métodos e apoios pedagógicos generalizados que visem o desenvolvimento da independência cognitiva e criativa dos alunos e a formação do pensamento crítico; 4. Propor dinâmicas que coloquem os alunos em condições de trabalhar em grupo, de maneira coletiva e independente e; 5. Valorizar a criança, com oportunidades para sua autodeterminação, reconhecendo os seus direitos à liberdade, felicidade e proteção social.

Iniciaremos a descrição dos principais fundamentos da ED (Educação Desenvolvimental), notadamente ligados ao item central desta teoria, a AE⁴ (Atividade de Estudo). São eles a sistematização da aprendizagem escolar, o estudante autoprofessor, a resolução de problemas, a prioridade para o pensamento teórico, as atividades coletivas, as necessidades, os motivos, os objetivos, as tarefas, as ações e as operações.

2.2.1 AE (Atividade de Estudo)

Muitos acadêmicos pesquisaram e estudaram a ED (Educação Desenvolvimental); conseqüentemente, diversas linhas e ramificações teóricas foram criadas, com similaridades e discrepâncias. Por isso, neste nosso trabalho, adotamos a linha de pesquisa a partir dos estudos de “[...] Elkonin-Davidov-Repkin [...]” (PUENTES; LONGAREZI, 2020), cujos fundamentos colocam a AE (Atividade de Estudo) em foco e preveem a sistematização das atividades a partir

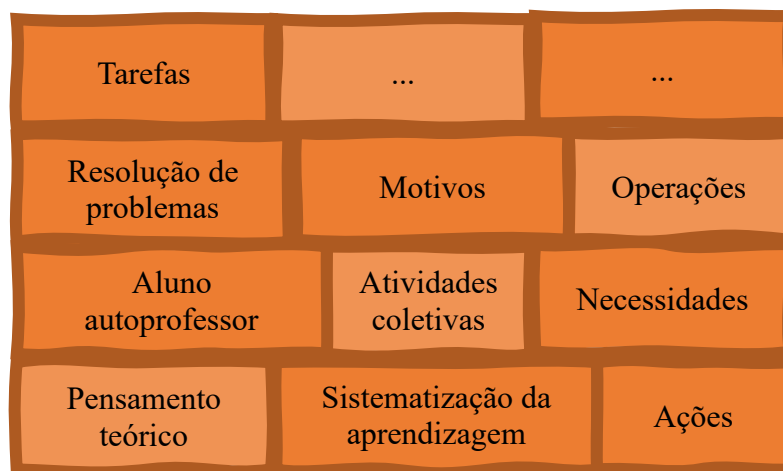
⁴ AE (Atividade de Estudo) é um termo específico ligado à Teoria da Educação Desenvolvimental, portanto, quando citado, deverá ser entendido dentro da concepção dessa Teoria.

das necessidades, motivos e objetivos, organizadas por tarefas de estudo, ações e operações, enfatizando que:

[...] as gerações mais jovens reproduzem em suas consciências a riqueza teórica acumulada e expressa pela humanidade nas formas ideais da cultura. A atividade de estudo [...] consiste em uma das vias de realização da unidade do histórico e do lógico no desenvolvimento da cultura humana (DAVÍDOV, 1988, p. 166).

Na figura a seguir, apresentamos uma representação da AE (Atividade de Estudo) e seus possíveis componentes, que posteriormente serão explicitados:

Figura 4 - Tijolos do edifício AE (Atividade de Estudo)



Fonte: elaborada pelo autor.

Representamos os componentes da figura como tijolos, fazendo referência a um possível edifício AE (Atividade de Estudo), ou seja, aqueles elementos importantes neste tipo de atividade, em alinhamento com os fundamentos da ED (Educação Desenvolvidamental). Deixamos dois tijolos com reticências para demonstrar que pode haver outros componentes, que poderão ser adicionados futuramente por pesquisas mais amplas sobre este assunto específico.

Em primeira instância, como sistema didático, devemos considerar os conceitos nucleares, a inter-relação de objetivos, a organização e sistematização, já que buscamos a aprendizagem diferenciada do senso comum, diferenciada da:

“aprendizagem incidental baseada na atividade vital "natural". Para isso, faz falta uma atividade especial, cuja finalidade básica é a própria aprendizagem. Essa atividade específica do homem, que tem como fim direto a aprendizagem, se chama estudo (MOURA *et al.*, 2010, p. 209).

Consequentemente, é possível afirmar que as AE (Atividades⁵ de Estudo) são especificamente aquelas que ocorrem no âmbito da educação escolar e que elas têm duas facetas, a do professor que organiza as atividades e a dos estudantes que, primordialmente, as executam. No entanto, como veremos adiante, almeja-se a autonomia dos estudantes, portanto, eles também poderão fazer parte da organização de suas atividades.

Essas facetas não são estanques; elas se interconectam e se misturam, especialmente porque a AE (Atividade de Estudo) tem como premissa o aprendizado baseado em pesquisa, em situações nas quais os estudantes são gradualmente incentivados a elevarem-se de estudantes a professores aprendizes, como sintetizam os entendimentos de Repkin (2014, p. 89), que explica que a:

Educação Desenvolvente ocorre quando o parceiro do professor não é um aluno [no sentido de um objeto do ensino], mas um autoprofessor, um professor de si mesmo. Não é o professor que ensina o aluno, mas o aluno que ensina a si mesmo. E o papel do professor é ajudar o estudante a ensinar-se a si mesmo.

Efetivamente, o desenvolvimento das AE (Atividades de Estudo) toma formas diferenciadas daquelas do ensino tradicional, caminha na direção do aprendizado que vai além da assimilação e segue na busca da internalização e apropriação; para tanto, utiliza-se de estratégias diversas, entre elas, a resolução de problemas.

Em seus estudos sobre as possibilidades de estímulo ao pensamento com vistas a assimilação/apropriação dos conceitos, Davíдов (1988, p. 172-173) procurou identificar procedimentos em que os conhecimentos não fossem simplesmente transmitidos de forma pronta, mas adquiridos no processo, por meio da descoberta de suas origens, tendo identificado similaridades da AE (Atividade de Estudo) com as características do estudo baseado em problemas:

“que é caracterizado pelo seguinte: ao analisar a resolução de uma tarefa, o indivíduo examinado identifica o elo essencial entre seus elementos e depois se orienta através deste elo, imediatamente e “on the spot” (sem base científica), resolve corretamente todas as tarefas de um determinado tipo, não importando a semelhança ou diferença de suas condições externas (DAVÍDOV, 1988, p. 235).

Assim, o autor chegou à conclusão de que a AE (Atividade de Estudo) necessita, entre outros fatores, guiar-se pela priorização das tarefas, ações e operações que abarquem aspectos de reflexão e análise que permitam trilhar caminhos rumo às formas superiores de pensamento,

⁵ Utilizamos “Atividades” no plural, pois nesse caso referimo-nos aos vários processos educacionais (AE – Atividade de Estudo) realizados na escola.

indicando assim mais um ponto em conexão com os princípios de aprendizagem e formação do ser humano em consonância com as construções teóricas da sociedade contemporânea. Nesta linha, Ilyenkov (2007, p. 17, tradução nossa) defende ser “[...] necessário "ensinar a pensar", em primeiro lugar, desenvolvendo a capacidade de propor (fazer) questões corretamente”, na busca do desenvolvimento do pensamento teórico.

Em suas proposições Davíдов (1988, p. 184) defendeu que “[...] O pensamento teórico é formado nos escolares durante a realização da atividade de estudo[...]”. De fato, Davíдов concebeu conceitos e procedimentos que pressupõem o esforço permanente na direção da organização de atividades que levem à obtenção de condições favoráveis de formação do pensamento teórico. Essa postura advém do descontentamento que os pesquisadores desta teoria manifestavam, porque estava:

[...] se tornando cada vez mais óbvio que o sistema tradicional de educação estabelecido é ineficaz. Sua ineficácia não consiste apenas no fato de que é complicado e caro, mas também no fato de que ele realiza tarefas educacionais puramente funcionais (REPKIN, 2014, p. 87).

É importante ressaltar que Davíдов (1988, p. 128) constatou que as particularidades do processo mental estão na “base do pensamento teórico, que já não opera com representações, mas, propriamente, com conceitos [...] expressar o objeto em forma de conceito significa compreender sua essência [...]”, defendendo que:

Os conceitos historicamente formados na sociedade existem objetivamente nas formas da atividade humana e em seus resultados, ou seja, nos objetos criados de maneira racional. As pessoas individualmente (sobretudo as crianças) os captam e os assimilam antes de aprenderem a atuar com suas manifestações empíricas particulares. O indivíduo deve atuar e produzir as coisas segundo os conceitos que, como normas, já existem anteriormente na sociedade, ele não os cria, e sim os capta, apropria-se deles. Só então se comporta humanamente com as coisas. Como norma da atividade, na educação o conceito atua, para os indivíduos, como primário em relação a suas diversas manifestações particulares. Como algo universal, este conceito é o modelo original (protótipo) e a escala para avaliar as coisas com as quais o indivíduo se encontra empiricamente (DAVÝDOV, 1988c, p. 130).

A partir desse processo de assimilação/apropriação dos conhecimentos historicamente construídos, é importante retomar a abordagem da Teoria Histórico-Cultural, na qual se apresentam “duas formas fundamentais de processos mentais – o “intersíquico” e “intrapsíquico” [...] (DAVÍDOV, 1988, p. 56), no movimento de aprendizagem primeiramente coletiva, do ambiente, para subsequentemente transformar-se em processo interno.

Depreende-se, portanto, que, a partir da “tese vigotskiana de que o conhecimento ocorre em um primeiro momento no social (interpessoal) para se transformar em individual

(intrapessoal)” (MOURA *et al.*, 2010, p. 226), é necessário ter em vista o aprendizado coletivo, alinhado ao que propõe Davídov (1988, p. 56, grifo nosso), quando diz que:

Os procedimentos desta atividade, que inicialmente são assimilados em sua forma externa, se transformam e se convertem em processos internos (mentais) ou intrapsíquicos. Precisamente nesta passagem das formas externas, realizadas, coletivas, da atividade, às formas internas, implícitas e individuais da realização da atividade – ou seja, no processo da interiorização, de transformação do intersíquico em intrapsíquico – é que acontece o desenvolvimento psíquico do homem.

Defende-se, portanto, a apropriação do conhecimento por parte do aprendiz na participação coletiva, no social, no conhecimento externo que passa à interiorização a partir das atividades, que, particularmente, na sociedade humana se dá em razão das “necessidades, motivos, objetivos, tarefas, ações e operações, que estão em permanente estado de interligação e transformação” (DAVÍDOV, 1988, p. 13, grifo nosso), assuntos para os quais daremos destaque.

Cada pessoa, por meio de percepções e observações, vai compreender e reproduzir, em maior ou menor grau, sua cultura historicamente constituída, internalizando os conhecimentos coletivos socialmente significativos por meio da realização de atividades, especialmente para atender a suas próprias necessidades. De fato, a história é um eterno aprender e evoluir na busca de satisfazer necessidades, nas quais a AE (Atividade de Estudo) põe foco, visto que:

A situação desencadeadora de aprendizagem deve contemplar a gênese do conceito, ou seja, a sua essência; ela deve explicitar a necessidade que levou a humanidade à construção do referido conceito, como foram aparecendo os problemas e as necessidades humanas em determinada atividade e como os homens foram elaborando as soluções ou sínteses no seu movimento lógico-histórico (MOURA *et al.*, 2010, p. 223, grifo nosso).

Com efeito, é pressuposto da AE (Atividade de Estudo) que sejam buscadas e explicitadas pelos estudantes as necessidades existentes, direta ou indiretamente, ou seja, é importante que os estudantes percebam quando o conhecimento surgiu, como ele solucionou problemas, a que necessidades ele atendeu, para, assim, poderem avançar no entendimento dos conceitos teóricos daquele conhecimento. É perceptível o duplo e diferenciado papel da necessidade: o primeiro, como necessidade histórica, já consolidada em determinado conceito científico; o segundo, como estímulo ao estudante que pode reconhecer-se humanamente envolvido na busca do desvelamento do conceito que está por trás da solução que já existe, mas que ele ainda não compreende.

Como já vimos, a necessidade é importante, principalmente para o conhecimento da história por trás do conceito, do conhecimento humano, porém “A necessidade em si não é suficiente para produzir atividade. O encontro com um objeto deve acontecer. Esse objeto, que

é capaz de satisfazer a necessidade, é o estímulo direto [...]” (REPKIN, 2014, p. 92), ou seja, é preciso que haja um motivo associado à necessidade, mesmo porque uma mesma necessidade pode ter sido gerada a partir de motivos variados:

Para caracterizar uma necessidade, devemos caracterizar um motivo. Além disso, os motivos cumprem uma dupla função: primeiro, a função de estímulo (um tipo especial de ímpeto ou tônico energizante) e, segundo a função de formação de significado, o que dá à atividade da pessoa um significado relacionado com a personalidade (REPKIN, 2014, p. 92).

Os motivos podem ser externos, tais como ter boas notas no boletim para não sofrer represálias em casa, ou internos, como, no mesmo caso, ter boas notas e sentir-se capaz e preparado para seguir em uma profissão dos sonhos. Talvez isso seja um dos principais desafios da AE (Atividade de Estudo), porque precisa despertar o motivo interno, fazer casar a ação com a satisfação da necessidade, pois:

A pessoa se torna consciente dos motivos de sua atividade e os avalia. Em última análise, são eles que determinam suas características especiais como personalidade. Os motivos são o objeto graças ao qual a ação é realizada. Um motivo pode ser interno, gerado pela atividade em si, ou externo, e não criado pela atividade. Ele emerge e é percebido no processo de troca de atividades. Assim, a nota da escola é um típico motivo externo (o aluno faz alguma coisa e o professor o avalia). O mesmo se aplica para aprovar e punir. Mas a atividade é sempre internamente motivada, e ocorre nos casos em que a pessoa tem um interesse no produto da atividade, no seu resultado direto. A motivação se concretiza em um objetivo e, na maioria das vezes, esse objetivo coincide, em seu conteúdo, com o motivo. Se a pessoa está ciente desse motivo, assim ele funciona como um objetivo. Mas, se não há motivo interno, nenhum interesse em seu produto, logo não há nenhum objetivo. O processo de ensino, por exemplo, sempre começa com um exercício definido pelo professor, que, naturalmente, tem uma ideia do resultado final (REPKIN, 2014, p. 92).

O foco da AE (Atividade de Estudo) é o conhecimento teórico, resultado do atendimento de necessidades históricas, as quais o estudante deve perceber, cabendo ao professor elaborar as ações da AE (Atividade de Estudo) para que estas correspondam aos motivos percebidos nelas pelos estudantes, pois:

Os motivos das ações de aprendizagem impulsionam os escolares a assimilarem os procedimentos de reprodução dos conhecimentos teóricos. Durante o cumprimento das ações de aprendizagem, as crianças dominam, sobretudo, os procedimentos de reprodução de determinados conceitos, imagens, valores e normas e, através destes, assimilam o conteúdo de tais conhecimentos teóricos (DAVÍDOV, 1988, p. 170).

Segundo Amorim (2020, p. 333), Leontiev, em suas pesquisas, definiu que a AE (Atividade de Estudo) deve estar alinhada com um conjunto de ações com “objetivos interligados entre si, isto é, um conjunto de ‘metas parciais’ que, enquanto tais, mobilizam ações igualmente parciais”, de forma que sejam sempre buscados objetivos parciais relacionados com as TA (Tarefas de Aprendizagem).

2.2.2 TA (Tarefas de Aprendizagem) - Ações e operações

As metas parciais, portanto, constituem-se em ações e operações dentro da AE (Atividade de Estudo), sendo este também o entendimento de Davídov, (1988, p. 170), que defende a existência de procedimentos interligados e divididos em TA (Tarefas de Aprendizagem), ações e operações, todos alinhados, buscando estimular as formas superiores do pensamento, com ênfase nos:

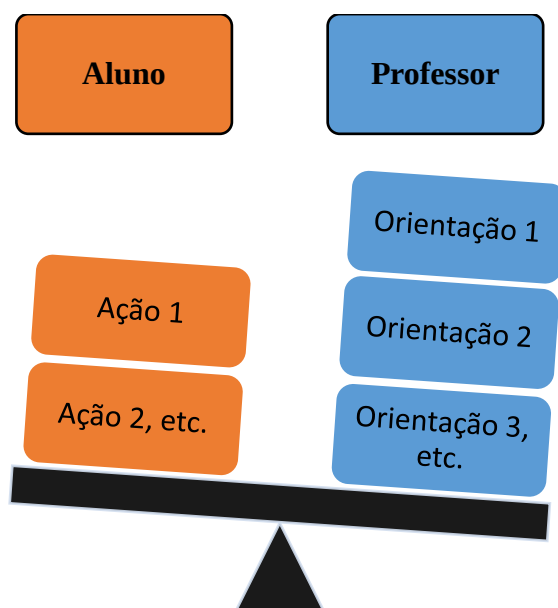
[...] motivos a assimilar os procedimentos de reprodução destes conhecimentos por meio das ações de aprendizagem, orientada para a resolução de tarefas de aprendizagem (recordemos que a tarefa é a união do objetivo com a ação e das condições para o seu alcance).

Cabe ressaltar que a AE (Atividade de Estudo) se constitui em um objeto em movimento, cujo objetivo final é permitir a transformação do sujeito por si próprio, por meio da apropriação autônoma dos conhecimentos científicos, mas o ano escolar, a maturidade biológica e intelectual do estudante vão exigir objetivos intermediários compatíveis, com maior ou menor grau de participação do professor na organização das TA (Tarefas de Aprendizagem), nas quais o professor propõe as ações e as orienta, sempre em função do nível do público-alvo, no limite do Nível de Desenvolvimento Potencial de Vigotsky, ou seja, trabalhando além do Desenvolvimento Efetivo do estudante, mas dentro da área em que o estudante aprende com ajuda de alguém mais experiente, pois:

No começo, naturalmente, os escolares não sabem formular de maneira autônoma as tarefas de aprendizagem e executar as ações para solucioná-las. O professor as ajuda até certo momento, mas gradualmente os alunos adquirem as capacidades correspondentes (é nesse processo justamente que se forma neles a AE (Atividade de Estudo) autônoma, isto é, a capacidade de aprender (DAVÍDOV, 1988, p. 174).

Assim, é importante notar que o nível de maturidade do estudante ou do grupo de estudantes submetidos à AE (Atividade de Estudo) é determinante no apoio a ser dado pelo educador, indicando que deve haver um balanceamento entre as TA (Tarefas de Aprendizagem), ações e operações do estudante e a atividade de ensino do professor, como sugere a figura a seguir:

Figura 5 - Balanceamento de ações e orientações.



Fonte: elaborada pelo autor.

O objetivo final é a autonomia de aprendizagem do estudante, com o lado da balança pendendo para as TA (Tarefas de Aprendizagem), ações e operações, com o menor nível de orientação possível, obviamente, inversamente proporcional ao quanto o estudante consegue fazer por si só ao longo de sua trajetória escolar. Para sermos mais específicos, vamos extrair da literatura algumas ações que são propostas pelos estudiosos, que são proposições para o planejamento da AE (Atividade de Estudo). Moura *et al* (2010, p. 210, grifos nossos) afirmam que:

Também compõem a AE (Atividade de Estudo) as ações de estudo. Para Davidov (1987), são as ações de estudo que permitem ao estudante ter condições de individualizar relações gerais, identificar ideias-chave da área de conhecimento, modelar relações, dominar procedimentos de passagem das relações gerais à sua concretização e vice-versa. O terceiro componente da AE (Atividade de Estudo) são as ações de autoavaliação e regulação.

Percebemos, portanto, que Davidov procurou estabelecer alguns caminhos que pudessem levar a AE (Atividade de Estudo) a atingir os seus objetivos, ou seja, para esse pesquisador, não bastava uma atividade qualquer, era necessária uma atividade planejada, percorrida e organizada, com ações específicas. Sendo assim, a partir da literatura citada, elaboramos um quadro de referência, pois, posteriormente, dele extrairemos elementos que comporão nosso planejamento quando da execução e da coleta de dados:

Quadro 1 - AE (Atividade de Estudo) - Tarefas, ações e operações - Da Literatura.

Atividade de Estudo - Tarefas, ações, operações
1. Individualizar relações gerais,
2. Identificar ideias-chave da área de conhecimento,
3. Modelar relações,
4. Dominar procedimentos de passagem das relações gerais à sua concretização e vice-versa,
5. Ações de autoavaliação e regulação.

Fonte: elaborado pelo autor, a partir das proposições de Davídov (MOURA *et al.*, 2010, p. 210).

2.2.3 Atividade de estudo ou de aprendizagem?

Dentre os fundamentos da ED (Educação Desenvolvidamental), destacamos a AE (Atividade de Estudo). No contexto brasileiro, diversos estudiosos preferem chamá-la de Atividade de Aprendizagem, porque envolve não somente a assimilação dos conhecimentos e conceitos, mas da sua apropriação, sabendo não somente repeti-los como entes estáticos, mas sabendo usá-los, extrapolá-los para outras situações, configurando-se, portanto, muito mais como aprendizagem do que como simples estudo.

Nesta vertente, Moura *et al* (2010, p. 211) acreditam que “A partir das contribuições de Davídov (1982), Rubtsov (1996), em seus estudos, considera a atividade de estudo como de aprendizagem [...]”. Concordamos que essa seria a melhor abordagem, porém, no caso desta nossa pesquisa, consideraremos ambos os termos - Atividade de Estudo e Atividade de Aprendizagem – como sinônimos, porque esses termos aparecem em diversos textos, alternadamente, segundo o entendimento de autores variados, para os quais há a necessidade de registrarmos a citação literalmente, sem modificações ou padronizações.

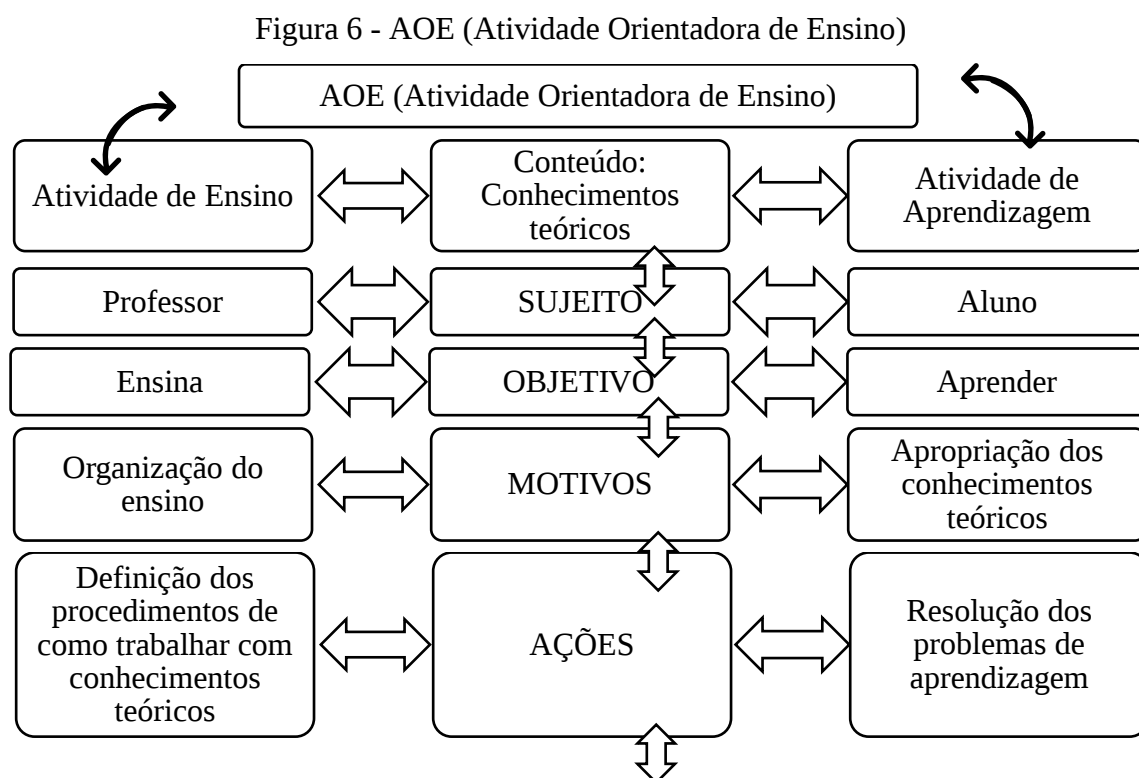
Desta forma, nos textos de nossa autoria sempre apresentaremos o termo AE (Atividade de Estudo), que deve ser compreendido como uma atividade que busca o aprendizado, assimilação e, principalmente, apropriação de conhecimentos, independentemente da limitação do termo “estudo”, quando visto separadamente. Eventualmente, nas citações que faremos da literatura, por questões de tradução ou preferência dos autores, este termo poderá ser apresentado como Atividade de Aprendizagem, Atividade Escolar, entre outros.

2.2.4 AOE – Atividade Orientadora de Ensino

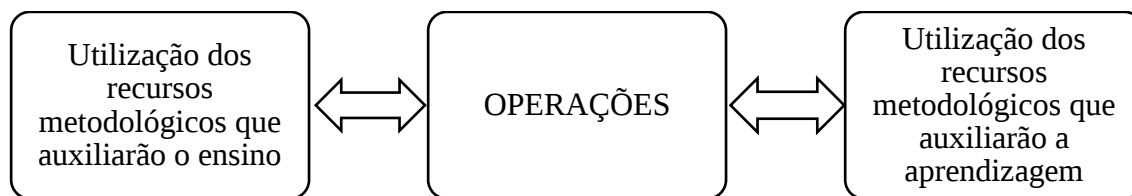
Baseando-nos na abordagem da Teoria da ED (Educação Desenvolvimental), na qual a AE (Atividade de Estudo) tem papel central, trazemos agora a perspectiva dos pesquisadores Moura *et al* (2010, p. 207), que revelam “a interdependência entre o conteúdo de ensino, as ações educativas e os sujeitos que fazem parte da atividade educativa”, ou seja, tão importante quanto entender que há atividades, tarefas, ações e operações por parte dos estudantes, é importante entender que as atividades do professor devem estar em alinhamento com as AE (Atividade de Estudo) que lhe cabem, de modo que as ações de ambos, professores e estudantes, estejam articuladas entre si. Moura *et al* (2010, p. 216) chamaram esse tipo específico de ação docente de AOE (Atividade Orientadora de Ensino), em que a:

[...] AOE mantém a estrutura de atividade proposta por Leontiev, ao indicar uma necessidade (apropriação da cultura), um motivo real (apropriação do conhecimento historicamente acumulado), objetivos (ensinar e aprender) e propor ações que considerem as condições objetivas da instituição escolar.

Moura *et al*, (2010, p. 219) propõem acertadamente a visão de paralelismo entre as Atividades de Aprendizagem⁶ e as AOE (Atividades Orientadoras de Ensino), conforme a figura que segue:



⁶ Percebemos que, aqui, o autor nomeou a atividade como "de aprendizagem". Porém, continuaremos a considerar esse termo como sinônimo de atividade "de estudo".

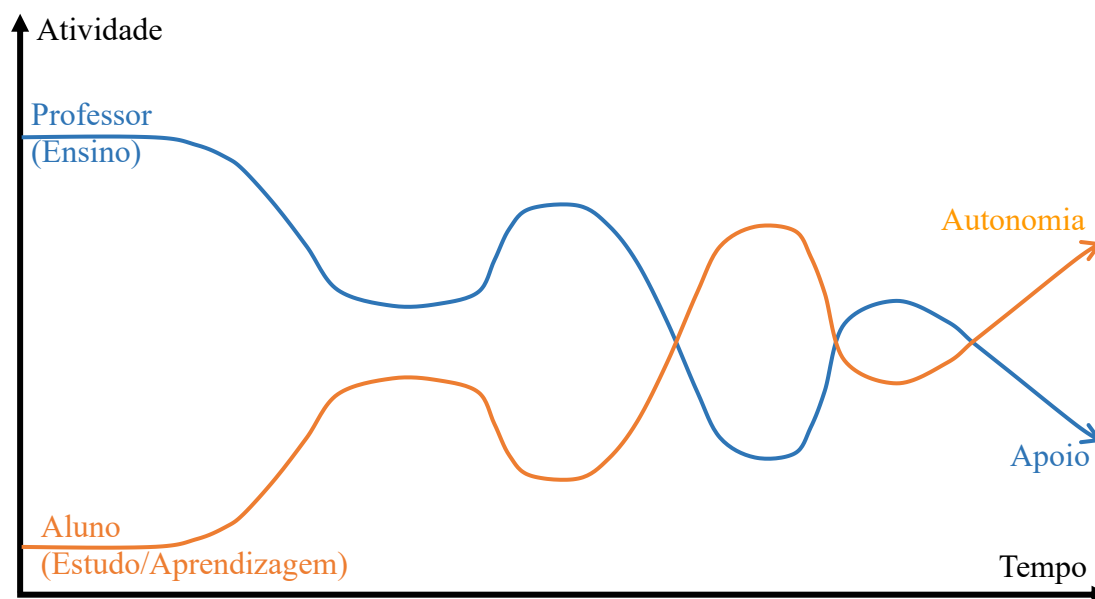


Fonte: MOURA *et al.*, 2010, p. 219.

Essa figura nos auxilia a entender as diversas atividades de professores e estudantes, mostradas paralelamente, apenas para efeito de explicação, porque é necessário deixar claro que essas atividades podem ocorrer ou não no mesmo momento. Por exemplo, na fase de organização do ensino, o estudante não está presente e, na fase de resolução de problemas, pode ser que o estudante ou o grupo de estudantes já consigam realizar autonomamente, sem que o professor interfira. Enfim, é necessário não somente que se pense a AE (Atividade de Estudo), mas também que a atividade seja um movimento situado nos fundamentos da Teoria Histórico-Cultural, em que há evidências claras de que a aprendizagem na escola é diferente, no “sentido de uma aprendizagem que decorre de uma atividade de ensino escolar, intencional, sistematizada e organizada, que objetiva à formação do pensamento teórico” (MOURA *et al.*, 2010, p. 211).

Percebemos, portanto, que a AE (Atividade de Estudo) realizada pelos estudantes deve ocorrer a partir da organização das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino), desenvolvidas pelos professores, as quais reputamos não serem necessariamente simultâneas, mas interdependentes. A figura abaixo representa as atividades de apoio e mediação do professor durante a AE (Atividade de Estudo) e as atividades que os estudantes exercem com autonomia:

Figura 7 - AE (Atividade de Estudo) – Apoio e autonomia



Fonte: elaborada pelo autor.

Entendemos que as atividades de ensino e apoio do professor ocorrem ao longo do tempo, nunca acabam, como sugerido na linha azul da figura, mas variam na intensidade, de forma inversamente proporcional à autonomia dos estudantes, representada pela linha alaranjada. Não estamos considerando aqui uma AE (Atividade de Estudo) sozinha no tempo e no espaço, mas o processo de ensino-aprendizado em sua totalidade. Essa proposição não pode ser encarada como verdade absoluta, mas nos parece que o estudante pode atingir a autonomia em determinados assuntos, pode e deve entender como aprender independentemente do professor em inúmeras situações, mas, se houvesse uma ruptura na qual o estudante atingisse a maturidade plena para qualquer tipo de aprendizado e assunto, não nos parece que seria necessário o apoio dos professores nas universidades e seriam dispensáveis os orientadores nos mestrados e doutorados, o que não é verdade. Em nossa visão, prevalece a proposição de Vigotsky de que o aprendizado é eminentemente social, portanto, não há que prescindir do apoio do outro mais experiente.

2.2.5 Sequência didática na perspectiva da ED (Educação Desenvolvimental)

Conforme previsto na primeira etapa, realizamos a revisão da literatura, com recorte feito a partir da Teoria Histórico-Cultural e da ED (Educação Desenvolvimental). Um dos pontos relevantes encontrados foi a diversidade de estratégias utilizadas por pesquisadores, a

que chamaremos de sequência didática, ou seja, o caminho percorrido para realizar a AE (Atividade de Estudo) com os estudantes.

Davídov (1988, p. 170), em seus estudos, indicou a necessidade de realizar abordagem educacional que envolva a formação de conceitos, seguida da generalização; portanto, suas pesquisas demonstraram que a AE (Atividade de Estudo) deve ser conduzida de maneira pensada, planejada e organizada pelos professores, que levem os estudantes a trilharem caminhos específicos, como segue:

Quadro 2 - Tarefas de estudo segundo Davídov

Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
A análise do material factual a fim de descobrir nele alguma relação geral que apresente uma vinculação governada por uma lei com as diversas manifestações deste material, ou seja, a construção da generalização e da abstração substantivas. (DAVÍDOV, 1988, p. 170)	A dedução, baseada na abstração e generalização, das relações particulares do material dado e sua união (síntese) em algum objeto integral, ou seja, a construção de seu “núcleo” e do objeto mental concreto. (DAVÍDOV, 1988, p. 170)	O domínio, neste processo de análise e síntese, do procedimento geral (“modo geral”) de construção do objeto estudado. (DAVÍDOV, 1988, p. 170)

Fonte: elaborado pelo autor.

Com essa ênfase, encontramos vários estudos com sequências didáticas cujos autores propuseram realizar tarefas, ações e operações que pudessem facilitar o processo de condução da AE (Atividade de Estudo), como, por exemplo, o que se observa no quadro criado por Wihby (2021):

Quadro 3 - Sequência didática – Curso de Extensão - Universidade Estadual de Maringá

1º momento: Antecede a presença do aluno; ponto de partida do professor é o conhecimento do conteúdo e dos instrumentais teóricos referentes ao ensino.		2º momento: Ocorre na presença do aluno, é o momento em que o ensino se realiza. Marcado por um “ir e vir” do professor entre o primeiro momento e o segundo momento do método.		
Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5
Definição do “o que” será ensinado • Unidade temática • Conteúdos	Definição do “como” pretende ensinar • Etapa de organização, preparação do trabalho	Início do trabalho com a unidade temática • A primeira atividade • Avaliação inicial do patamar de	Ensino dos conteúdos referentes a unidade temática Avaliação de percurso.	Avaliação final do patamar de conhecimento dos alunos.

• Objetivos de aprendizagem	• Organização do planejamento de ensino • Organização do trabalho pedagógico	conhecimento dos alunos.		
-----------------------------	---	--------------------------	--	--

Fonte: elaborado por Wihby (2021).

Nesse exemplo, Wihby (2021) propõe dois momentos. O primeiro momento é o de preparação da AE (Atividade de Estudo), no qual o estudante não está presente, que é o planejamento, ou seja, refere-se ao momento principal da AOE (Atividade Orientadora de Ensino). O segundo momento é aquele em que o estudante está presente, no qual se dá a AE (Atividade de Estudo) propriamente dita, atividade esta que poderá ter maior ou menor participação do professor, a depender da maturidade do estudante. Identificamos também exemplos voltados especificamente para a organização da AE (Atividade de Estudo); entre eles, destacamos a organização estabelecida por Araújo (2018, p. 51), que, a nosso ver, facilita bastante o entendimento das várias etapas da AE (Atividade de Estudo):

Quadro 4 - Organização de Atividade de Estudo – Universidade Federal do Tocantins.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO COM HABILITAÇÃO EM ARTES E MÚSICA CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE TOCANTINÓPOLIS PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA – HISTÓRIA EM QUADRINHOS TURMA: 6º PERÍODO				
Objetivo Geral: Investigar como se desenvolve o letramento estético a partir de signos visuais e da escrita para compreender a realidade do jovem e do adulto da Educação do Campo.				
1º TAREFA DE ESTUDO: CARACTERIZAÇÃO DA HISTÓRIA EM QUADRINHOS				
Objetivo	Conteúdo	Desenvolvimento Metodológico	Avaliação	Recursos
- Identificar as características das histórias em quadrinhos.	- Conceito, história e caracterização de história em quadrinhos.	1º ação: Apresentação do Plano de Disciplina e do tema que será estudado. 2º ação: Em seguida, mostrar imagens de diferentes tipos e perguntar aos alunos [...] 3º ação: A partir das respostas dos alunos, perguntar: o que são histórias em quadrinhos? [...] 4º ação: Que relação fazem com a leitura e a escrita?	- Observação do discurso produzido pelos alunos a respeito das histórias em quadrinhos.	Textos, imagens, Datashow.

		5° ação: Com o objetivo de ampliar o entendimento das HQs e sua caracterização, perguntei: Como as falas são [...]		
--	--	--	--	--

Fonte: elaborado por Araújo (2018, p. 51).

Nessa abordagem, podemos ver os objetivos geral e o específico, o conteúdo a ser ministrado, as ações dentro da tarefa de estudo, a indicação de como seria realizada a avaliação e os recursos a serem usados. Pareceu-nos que os autores do **Quadro 3: Sequência didática – Curso de Extensão - Universidade Estadual de Maringá** e do **Quadro 4: Organização de Atividade de Estudo – Universidade Federal do Tocantins** conseguiram organizar muito bem as informações, o que facilitou nossa leitura e entendimento. Sendo assim, esses quadros serviram de inspiração e referência para que nossa pesquisa avançasse na direção da organização coerente da ED (Educação Desenvolvidor), tanto da AE (Atividade de Estudo), quanto da AOE (Atividade Orientadora de Ensino), de forma que elaboramos outros quadros e figuras diferenciados, que serão apresentados no item **4. GERAÇÃO, COLETA E A ANÁLISE DE DADOS**, no qual evidenciaremos a conexão das teorias com os acontecimentos ocorridos no âmbito da pesquisa.

2.3 Metodologia de Pesquisa – Experimento Didático-Formativo

Adotamos, nesta pesquisa, o “Experimento Didático-Formativo”, metodologia cujas origens remontam aos procedimentos de pesquisa de Lev Semionovitch Vigotsky, quando da formulação da Teoria Histórico-Cultural, cuja proposta vem sendo aperfeiçoada por inúmeros pesquisadores desta linha, na qual se postula que as novas metodologias de ensino, bem como as novas tecnologias, possam ser experimentadas ao mesmo tempo em que favorecem o desenvolvimento e a formação integral do estudante. O fundamento base dessa metodologia (AQUINO, 2014, p. 4647) é a constatação de que é possível fazer pesquisa científica e, ao mesmo tempo, promover o aprendizado, já que os procedimentos de pesquisa não são somente planejados e executados visando coletar dados, mas buscam, de forma concomitante, interferir positivamente no ambiente pesquisado, promovendo a aprendizagem e o desenvolvimento intelectual dos estudantes. Em outras palavras:

[...] A ideia principal que orienta o experimento didático-formativo é que o processo de ensino-aprendizagem-desenvolvimento, organizado conscientemente em

determinadas condições, eleva a qualidade da aprendizagem e do desenvolvimento integral dos escolares (AQUINO, 2014, p. 4648).

Em suma, este experimento tem características semelhantes às das metodologias usadas por grandes estudiosos, como Leontiev, Zankov, Luria, Galperin, Talizina, Zaporózhets, Elkonin, Davidov, pois o experimento segue os princípios utilizados por Vigotsky, e pode ser considerado “[...] uma variante particular do método genético causal de estudo do desenvolvimento da psique da criança. Considera-se, desde então, o método mais adequado para o exame do desenvolvimento da psique humana” (AQUINO, 2014, p. 4646).

Portanto, apresentamos as seguir as etapas cumpridas nesta pesquisa, cujos elementos alinham-se com as proposições de Aquino (2014, p. 4650-4653). Ressaltamos que buscamos não somente atuar na formação teórica junto aos professores, mas intencionamos chegar até os estudantes, por meio da organização das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e da AE (Atividade de Estudo).

2.3.1 Primeira etapa: Diagnóstico da realidade a ser estudada e revisão da literatura

Nesta etapa, fizemos a revisão da literatura, bem como o diagnóstico da realidade (AQUINO, 2014, p. 4650); no entanto, é necessário explicitar que esta primeira etapa ocorreu simultaneamente com as outras etapas, pois, em nenhum momento pudemos deixar de buscar referências e o fizemos com as abordagens da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da ED (Educação Desenvolvidora), com vistas a construir os fundamentos de suporte à pesquisa.

O diagnóstico da realidade ocorreu em três etapas distintas, de acordo com os públicos pesquisados: primeiramente, em uma escola na região de Presidente Prudente (SP); depois, com centenas de educadores durante um curso online de EJA e Tecnologias e, finalmente, em duas escolas na cidade de Umuarama (PR), de forma remota e presencial.

2.3.2 Segunda etapa: Elaboração do Experimento Didático-Formativo

A partir dos resultados da primeira etapa, elaboramos o Experimento Didático-Formativo (AQUINO, 2014, p. 4651) de maneira incipiente na primeira fase da pesquisa, de modo um pouco mais elaborado na segunda fase e de forma bem estruturada na terceira fase. Nesta última etapa, elaboramos e criamos quadros de referências teóricas e estruturamos o passo a passo das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e da AE (Atividade de Estudo). Utilizamos a Plataforma Creator4all para a organização (MOURA *et al.*, 2010, p. 207) e

sistematização das atividades de ensino dos professores, bem como das tarefas, ações e operações (REPKIN, 2014, p. 91) que seriam realizadas pelos estudantes.

2.3.3 Terceira etapa: Desenvolvimento do Experimento Didático-Formativo

Nesta terceira etapa, realizamos a formação de professores para a organização AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e desenvolvimento de AE (Atividade de Estudo), com a utilização da Plataforma Creator4all. Registramos informações de educadores e estudantes no contexto de aulas a distância e presenciais (AQUINO, 2014, p. 4652). Coletamos dados por meio de formulários, observações, vídeos gravados, intervenções e entrevistas. Contudo, olhando em retrospectiva, temos a impressão de que as etapas 2 e 3 se interconectaram, levando à reelaboração permanente do Experimento Didático-Formativo.

2.3.4 Quarta etapa: Análise dos dados e elaboração do relatório

A quantidade de dados coletada foi enorme, pois tivemos o isolamento social, decorrente da COVID-19, por um ano e meio, o que gerou muitas informações advindas das interações online. Com a flexibilização do isolamento, estivemos online e presencialmente com educadores e estudantes, em situações em que realizamos formações e trabalhamos com as AE (Atividades de Estudo) e com as AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) (AQUINO, 2014, p. 4653), o que nos disponibilizou mais uma imensa e rica massa de informações.

Portanto, nesta etapa, finalizamos o Experimento Didático-Formativo, analisando os dados coletados de entrevistas, vídeos gravados, questionários, vivências online e presenciais, considerando comportamentos, aprendizados, concepções dos educadores e estudantes, em contexto de formação pedagógica e tecnológica, bem como analisamos suas atitudes frente aos desafios da busca do aprendizado digital.

Outrossim, entendemos que, neste capítulo de fundamentação teórica, trouxemos a Teoria Histórico-Cultural como elemento estruturante da nossa pesquisa, apresentando o olhar revolucionário de Vigotsky para as concepções de desenvolvimento humano, especialmente a partir da escolarização. Dentro desta linha teórica, apresentamos a ED (Educação Desenvolvimental), a partir da perspectiva de Elkonin-Davydov-Repkin, cujo foco está na formação integral dos estudantes, tendo como pilares a AE (Atividade de Estudo) e a AOE (Atividade Orientadora de Ensino). Na sequência, apresentamos os fundamentos do Experimento Didático-Formativo que explicita a nossa metodologia de pesquisa.

Assumimos ao longo deste capítulo que a apropriação é a internalização de conceituações situadas no contexto das atividades humanas e de suas condições histórico-sociais, ressaltando que a apropriação somente se manifesta nos objetos e fenômenos objetivados, ou seja, não há apropriação sem objetivação. Estabelecendo-se a apropriação/objetivação da experiência histórico-social, concretiza-se a formação de novos modos de ações e comportamentos.

Sob o nosso ponto de vista, colocam-se no âmbito do procedimento metodológico materialista e dialético os limites e as possibilidades de a pessoa humana se apropriar verdadeiramente de instrumentos e da cultura humana, desenvolvendo atividades e, nesse processo, humanizando-se. Por consequência, o Experimento Didático Formativo revela-se como método de investigação e método de ensino, configurando-se em processo de apropriação/objetivação, bem como propiciando mediação por diálogos, discussões e debates.

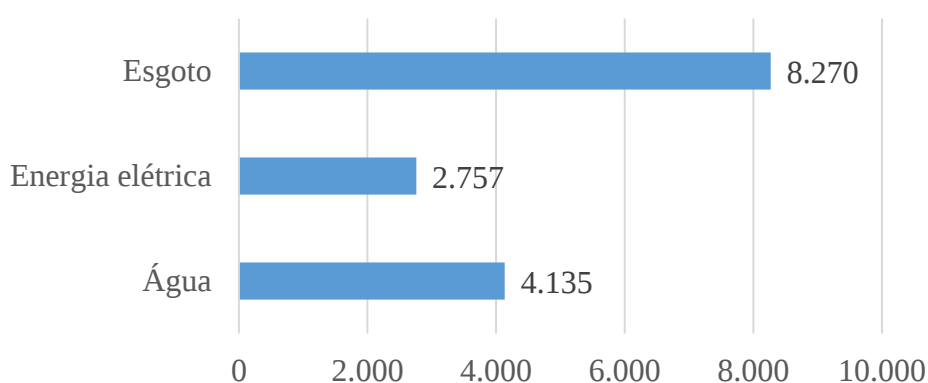
Dito isso, no próximo capítulo, apresentaremos informações sobre as tecnologias nas escolas, as propostas de currículo escolar tecnológico para as escolas no Brasil e no mundo, bem como possíveis critérios de verificação dos níveis de adoção de tecnologias por escolas e docentes. Apresentaremos, ainda, a origem, os recursos gerais e de acessibilidade da Plataforma Creator4all, tecnologia educacional utilizada nesta pesquisa.

3 TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

Tradicionalmente, o termo “tecnologia” vem sendo utilizado em muitas áreas, com conceitos às vezes mais ligados às técnicas e processos e às vezes mais ligados aos objetos físicos e softwares. Consideremos, para efeito deste nosso trabalho, que a tecnologia é tudo que não está disponível na natureza, que foi criado ou adaptado pelos seres humanos para atender às suas necessidades. É um conceito bastante abrangente, que talvez não seja apropriado para um dicionário ou para uma ciência específica, mas que vai ajudar na formulação do nosso raciocínio. Não é difícil imaginar que um smartphone seja uma tecnologia, ou que a internet também o seja, mas o que dizer da energia elétrica? E o papel, a caneta, o livro, o carro e a panela? Não há dúvidas de que também estes são tecnologias, porém, como já estão incorporadas em nosso dia a dia, nem pensamos neles desta forma.

Com este raciocínio, queremos trazer a discussão para as condições materiais e tecnológicas indispensáveis, pois elas são a base para qualquer proposta de implementação de tecnologias educacionais em escolas. Atualmente, 94% das escolas no Brasil têm água tratada, 96% têm sanitário dentro da escola, 96% têm cozinha e 99% fornecem alimentação para os estudantes. Percentualmente, os índices são altos, porém, a quantidade de escolas sem essas tecnologias é absurda. Vejamos:

Figura 8 - Brasil - Escolas sem esgoto, energia, água

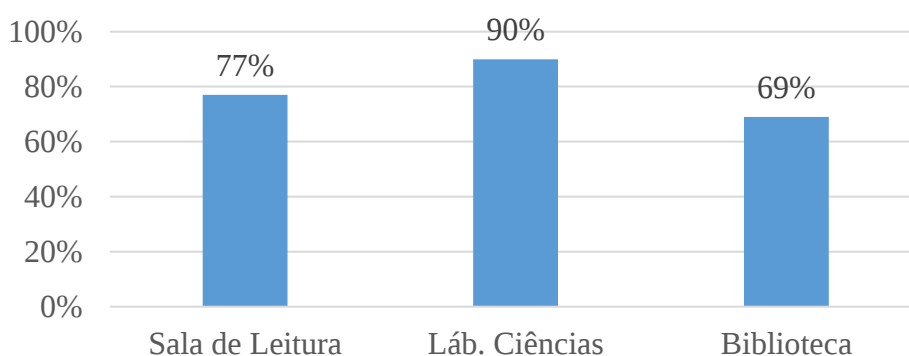


Fonte: elaborada pelo autor, dados extraídos do Qedu (2022).

Energia, água tratada, esgoto coletado e tratado fazem parte das antigas tecnologias, que usamos e não percebemos. São 8.270 escolas sem esgoto, 2.757 escolas sem energia elétrica e 4.135 escolas sem água corrente, uma incoerência neste Brasil do século XXI (QEDU, 2022). Entre as tecnologias antigas, estão a escrita e a leitura, que são técnicas desenvolvidas ao longo

da história, a exemplo dos caracteres greco-romanos, dos asiáticos, entre outros. O livro nada mais é do que o suporte da escrita que sucedeu às peles de animais e ao papiro. Nele guardamos informações, ou seja, trata-se de uma tecnologia valiosa no processo de transmissão de conhecimentos às gerações mais novas e especialmente importante no suporte ao processo educativo, assim como o são as escolas, as salas de leitura e as bibliotecas, cujos números no Brasil apresentam a seguinte deficiência:

Figura 9 - Brasil - Escolas sem Sala de Leitura, Laboratório de Ciências, Biblioteca

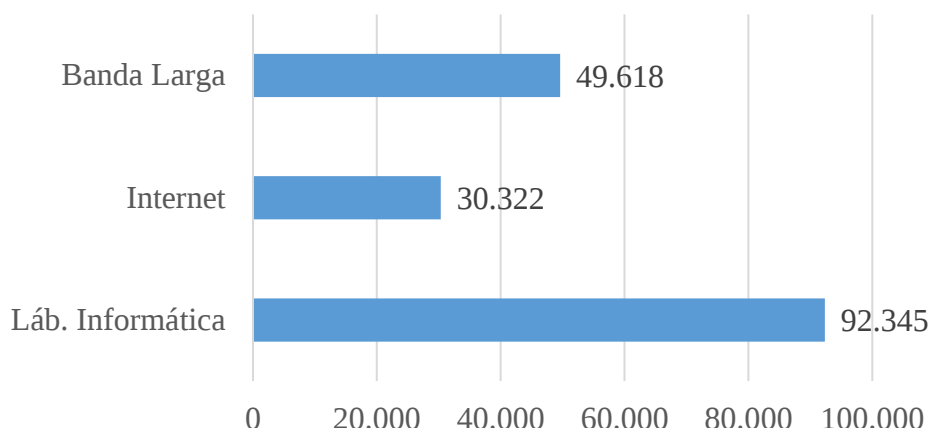


Fonte: elaborada pelo autor, dados extraídos do Qedu (2022).

No Brasil, são 106.128 escolas sem sala de leitura (77%) e 95.101 escolas sem biblioteca (69%), ou seja, na aparência, são apenas deficiências estruturais, mas, na essência, são situações de negação de recursos fundamentais para o apoio ao letramento e ao caminhar dos estudantes rumo à alfabetização e à libertação do jugo da desumanização social.

Nosso país possui 124.045 escolas sem laboratório de Ciências (90%), locais onde a Ciência não pode ser experimentada, vivida; demonstração clara de que a prioridade da gestão governamental dos recursos da educação definitivamente não está comprometida com a cientificidade nas escolas. Muito se discute na mídia sobre a falta de acesso às novas tecnologias, que é real, mas devemos discutir as novas tecnologias, sem nos esquecermos de denunciar que as antigas estão nesse estado de penúria. Decepcionante, mas cabe-nos trazer os números ligados às novas tecnologias:

Figura 10 - Brasil - Escolas sem Laboratório de Informática, Internet, Banda Larga



Fonte: elaborada pelo autor, dados extraídos do Qedu (2022).

Nesse jogo de horrores numéricos, as novas tecnologias não estariam tão mal assim, porque “apenas” 49.618 escolas não têm internet de banda larga (36% das escolas públicas brasileiras) e 92.345 escolas não têm laboratório de informática (67% das escolas públicas brasileiras). A discrepância e o descaso são evidentes, mas esses números ainda não mostram a real situação catastrófica das novas tecnologias nas escolas, porque, na imensa maioria, os laboratórios de informática das escolas públicas brasileiras são compostos pelos computadores fornecidos pelo PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional) nos anos de 2007 a 2010, cujo estado beira à sucata. Na maioria das escolas, as conexões de internet atendem às secretarias das escolas e não chegam aos estudantes nos laboratórios de informática, situação encontrada na coleta de dados, que pode ser vista no **Quadro 15: Principais problemas na EJA - Materiais, tecnologias**.

Diante desses números, parece-nos difícil não nos indignarmos, especialmente porque os recursos que deveriam estar chegando às escolas e que poderiam minimizar os problemas estão indevidamente retidos na esfera federal, desde dezembro de 2016, quando:

[...] o governo Michel Temer (PMDB) aprovou a Emenda Constitucional nº 95 (BRASIL, 2016), que limita os gastos públicos nas áreas sociais à inflação pelos próximos 20 anos, incluindo aí os setores educacional, da saúde e assistência social. Tem-se, portanto, uma Emenda Constitucional autoritária se contrapondo às conquistas democráticas do PNE (SILVA, 2020, p. 83).

Na nossa pesquisa, encontramos problemas de certa forma semelhantes, visto que as escolas pesquisadas não tinham equipamentos suficientes para uso dos estudantes e tivemos que realizar doação de tablets (**ANEXO I - Tablets – Doação - NF**). Ademais, a inércia governamental não se limita às deficiências de tecnologias, ela se estende à formação de

professores para o uso destas tecnologias, como apuramos no item **4.2.1. Formação de professores**.

Enfim, as condições materiais e tecnológicas são fatores cruciais, sejam elas novas ou antigas, sem as quais a educação dificilmente avança para níveis mínimos de qualidade. No próximo item, abordaremos a tecnologia e os currículos no Brasil e no mundo.

3.1 A tecnologia educacional e os currículos no Brasil e no mundo

“Ao longo das últimas décadas, as tecnologias digitais da informação e comunicação, também conhecidas por TDICs, têm alterado nossas formas de trabalhar, de se comunicar, de se relacionar e de aprender” (BRASIL, 2022). Antes de prosseguirmos, é preciso demonstrar que o termo “Tecnologias da Informação e Comunicação” – TIC, há muito tempo tem sido usado para nomear as formas de comunicação, tais como o jornal, rádio, TV; no entanto, com o advento das tecnologias mais recentes, ou seja, os computadores, tablets, smartphones e a internet, adicionou-se ao termo a palavra “digital”, para melhor caracterizar o que a sigla agora abarca. Portanto, neste texto, daremos preferência para a nomenclatura Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC, por representar indistintamente os dois conjuntos tecnologias já citados.

Como primeiro passo, para falarmos de tecnologia na educação, precisamos inicialmente buscar informações na legislação brasileira, cujas diretrizes encontram-se consubstanciadas na BNCC (Base Nacional Comum Curricular), sobre a qual tecemos críticas no item **4.3.1.1. Documentos oficiais**. Porém, por ser o documento de ordem legal, até promulgação de documento melhor, deve ser usado com as ressalvas necessárias. A BNCC cita textualmente a “Cultura Digital” como uma das dez competências gerais da Educação Básica⁷ brasileira:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p. 9).

Além dessa previsão específica, a BNCC inclui a tecnologia de forma transversal nas mais diversas áreas e componentes curriculares, como, por exemplo, na Língua Portuguesa:

⁷ Educação Básica no Brasil: Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio.

“Refletir sobre as transformações ocorridas nos campos de atividades em função do desenvolvimento das tecnologias de comunicação e informação, do uso do hipertexto e da hipermídia e do surgimento da Web 2.0” (BRASIL, 2018, p. 78, grifo nosso). Ou na Matemática: “Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais” (BRASIL, 2018, p. 289, grifo nosso).

Além disso, apesar de indicar o conjunto de temas a serem ensinados, a BNCC não diz qual a abordagem deve ser adotada para o ensino, cabendo às redes de ensino, escolas e educadores encontrarem as abordagens pedagógicas que mais se adequam a cada realidade, visto que:

No Brasil, um país caracterizado pela autonomia dos entes federados, acentuada diversidade cultural e profundas desigualdades sociais, os sistemas e redes de ensino devem construir currículos, e as escolas precisam elaborar propostas pedagógicas que considerem as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes, assim como suas identidades linguísticas, étnicas e culturais (BRASIL, 2018, p. 15, grifo nosso).

Há que se alertar para o risco de as redes de ensino tomarem a BNCC como proposta tecnicista de educação, desconsiderando a participação dos professores na elaboração dos currículos, alinhando-se à formação de educadores conforme o ideário reprodutivista, com prejuízos às camadas mais pobres da população (SILVA, 2020, p. 84). Essa proposição não encontra respaldo nas propostas desta tese, que defende professores conscientes, cujos saberes devem ser respeitados, porque autores ativos de suas propostas pedagógicas.

Como segundo passo, após a descrição de alguns fatores presentes na legislação brasileira, traremos as tecnologias educacionais sob a visão da proposta de currículos, no Brasil e no mundo.

Raabe, Brackmann e Campos (2020) propuseram-se a escrever um currículo para uso da TDICs no contexto escolar, da Educação Infantil ao Ensino Fundamental. Para esse fim, buscaram referências no currículo de tecnologias educacionais criados pela SBC (Sociedade Brasileira de Computação), no currículo da Prefeitura Municipal de São Paulo, no currículo da Austrália, no currículo do Reino Unido e no currículo dos Estados Unidos da América e elaboraram a seguinte comparação:

Quadro 5 - Comparação de nomenclatura de eixos entre currículos

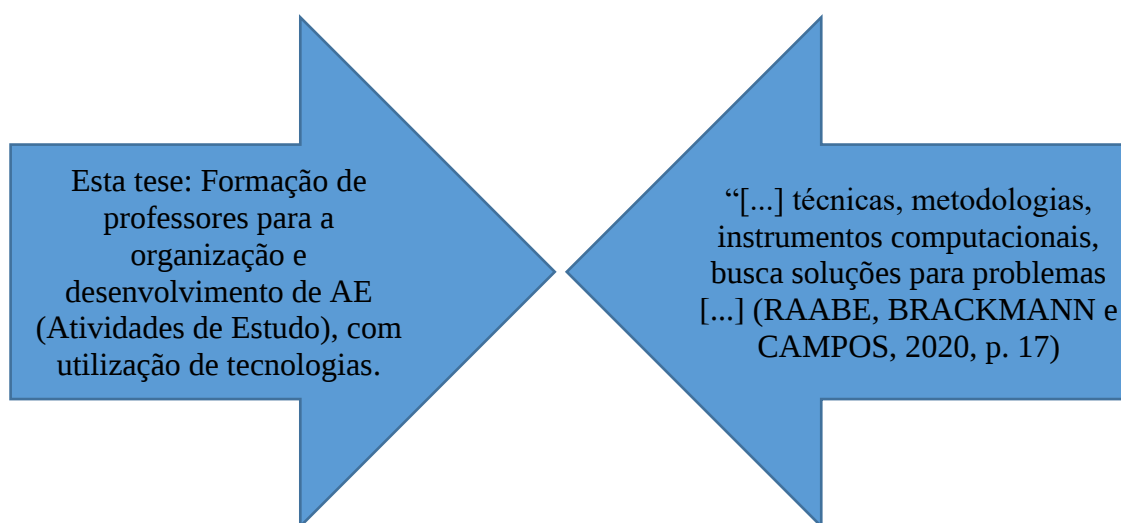
Currículo T&C	SBC	Reino Unido	SME-SP	Austrália
CD - Cultura Digital	Cultura Digital	Digital Literacy	Letramento Digital	Design and Technologies
TD - Tecnologia Digital	Mundo Digital	Digital technology	TIC	Digital Technologies
PC - Pensamento Computacional	Pensamento Computacional	Computer Science	Programação	

Fonte: Raabe, Brackmann e Campos (2020, p. 17).

Percebemos, pela leitura e análise dos currículos apresentados no referido texto e pela sugestão de currículo dos autores, que o foco principal deles está na tecnologia e na computação, ou seja, no domínio das “[...] técnicas, metodologias, instrumentos computacionais, busca de soluções para problemas [...]” (RAABE; BRACKMANN; CAMPOS, 2020, p. 17), cujo foco está no aprendizado das tecnologias, embora a proposta esteja transversalmente interligada a algumas das habilidades relacionadas na BNCC.

Essa postura está disposta em um campo diametralmente oposto ao nosso, pois buscamos, em nossa pesquisa, primeiramente, a abordagem pedagógica da ED (Educação Desenvolvimental) para, depois, disponibilizarmos tecnologias que lhe deem suporte, com o objetivo de apoiar os processos de ensino-aprendizagem. Não há dúvidas de que os estudantes precisam dominar as novas tecnologias para enfrentarem os desafios do mundo contemporâneo, mas esta pesquisa esteve direcionada para uma necessidade ainda mais básica, que é a de prover recursos para a formação de professores, para que estes utilizem tecnologias e metodologias de ensino-aprendizagem que levem os estudantes à formação dos conceitos científicos, como apresentado na figura a seguir.

Figura 11 - Contraposição entre a utilização pedagógica da Plataforma Creator4all e os currículos tradicionais de aprendizado de tecnologias



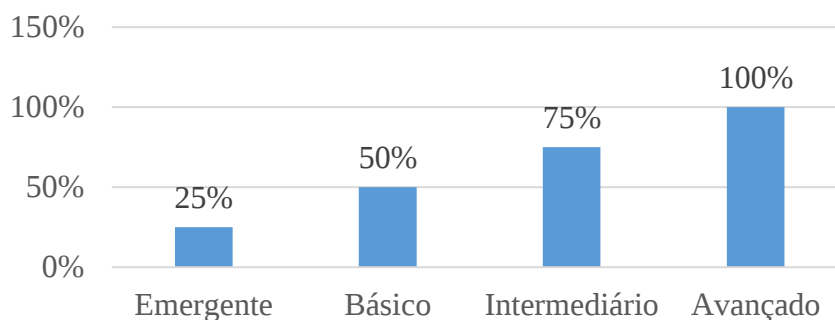
Fonte: elaborada pelo autor.

Para a nossa pesquisa, as TDICs significam aqueles recursos tecnológicos que serão usados no intuito de promover a formação de professores para o uso da ED (Educação Desenvolvidamental) e sua utilização com estudantes na AE (Atividade de Estudo), situação que envolve, eventualmente, a aprendizagem do uso dos equipamentos e seus softwares, mas estes estão a serviço do processo pedagógico e não o contrário.

Em países desenvolvidos, onde os estudantes estejam em níveis adequados de aprendizagem, provavelmente o currículo sugerido por Raabe, Brackmann e Campos (2020) faça sentido. Mesmo no Brasil, pode ser possível utilizar tal currículo em paralelo aos processos de ensino-aprendizagem com tecnologias. Não temos argumentos a favor ou contra essa postura, pois ela não é objeto desta tese, motivo pelo qual não atestamos que ela seja adequada ou não. Reafirmamos, com efeito, que o objetivo desta pesquisa foi realizar a formação de professores para utilizar novas abordagens pedagógicas, com o uso das novas tecnologias, e não de encontrar formas de ensinar tecnologias em alinhamento com as habilidades da BNCC, como é a proposta de Raabe, Brackmann e Campos (2020).

Vale a pena trazer ainda mais informações decorrentes do texto de Raabe, Brackmann e Campos (2020), ou seja, um olhar para o nível de maturação da unidade escolar frente ao uso das novas tecnologias, pois esse indicador pode demonstrar qual o nível de dificuldade que será encontrado quando da implementação de novas abordagens educacionais com uso de tecnologias:

Figura 12 - Níveis de adoção de tecnologia da Escola



Fonte: elaborada pelo autor. Dados extraídos de (RAABE; BRACKMANN; CAMPOS, 2020, p. 24).

Analisando o gráfico da figura, vemos, na primeira coluna, a adoção “Emergente”, que classifica as escolas nas quais a tecnologia praticamente não está presente no dia a dia, sendo usada esporadicamente para gestão, comunicação ou apresentação de conteúdo, sem que estudantes e professores a utilizem.

No nível “Básico” se classificam as escolas em que os professores e estudantes utilizam as tecnologias limitadamente e de forma esporádica. Gestores utilizam como ferramenta básica de gestão.

“Intermediário” é o nível que representa as escolas em que há planejamento e uso de conteúdo e recursos tecnológicos por estudantes e professores. Gestores utilizam como ferramenta de planejamento e para aumento da eficiência da gestão.

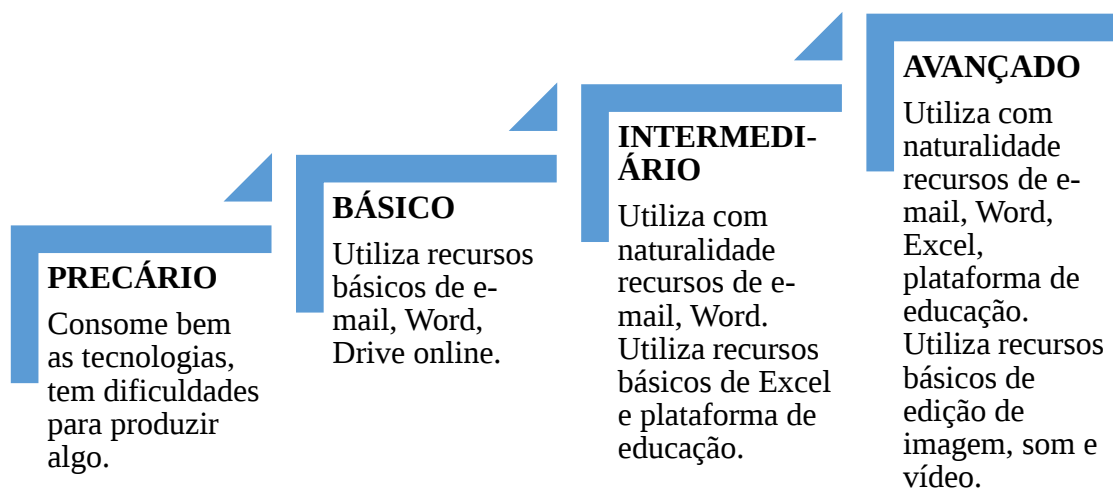
Finalmente, o nível “Avançado” prevê o uso das tecnologias por todos na escola, no dia a dia, especialmente pelos estudantes e professores em processos avançados de ensino-aprendizagem. Na gestão, a tecnologia dá apoio à melhoria dos processos.

A figura apresentou os níveis percentuais em cada item, referentes à adoção das novas tecnologias nas escolas, mas sabemos que esses níveis variam entre professores da mesma escola, revelando habilidades, usos e motivações diferentes entre eles. Raabe, Brackmann e Campos (2020, p. 24) apresentam três níveis de adoção docente às tecnologias. No nível BÁSICO, o usuário possui conhecimentos básicos de informática; no INTERMEDIÁRIO, o usuário possui conhecimentos equivalentes a um técnico em informática e, no nível AVANÇADO, conhece os conceitos de computação, podendo ter formação inicial ou complementar na área.

No nosso entender, essa classificação dos docentes está equivocada, ou seja, diferenciou o docente como usuário comum (Básico), como usuário técnico (Intermediário) e como usuário que tem formação na área de TI (Avançado). Entendemos que a referida classificação está alinhada ao conceito de ensino da tecnologia e não ao conceito de usar a tecnologia para

favorecer a abordagem pedagógica, que é a proposta da nossa pesquisa. Portanto, criamos mais um nível e mudamos o conteúdo interno dos níveis, gerando uma nova figura:

Figura 13 - Níveis de adoção de tecnologia do docente

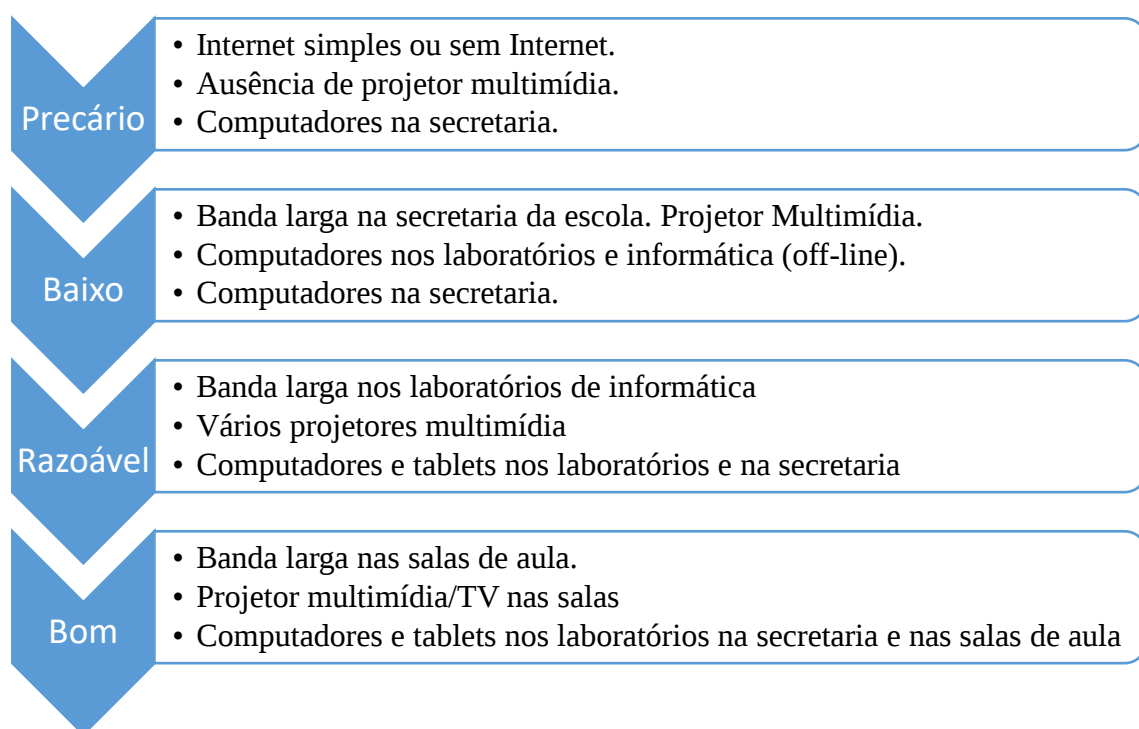


Fonte: elaborada pelo autor.

Para construir a figura, definimos níveis que refletem as tecnologias mais usadas atualmente nas escolas, ou seja, sem foco no conhecimento tal qual um técnico de informática teria. O nível “Precário” se refere aos docentes que apenas consomem novas tecnologias, ou seja, acessam bem o Facebook, Instagram, o YouTube, o Netflix, mas têm dificuldades em enviar e-mail, salvar documento no Drive, formatar uma prova no Word, preencher uma planilha no Excel. Os níveis “Básico”, “Intermediário” e “Avançado” representam a facilidade ou naturalidade no uso das soluções que se relacionam atualmente com as tarefas profissionais do professor.

Porém, as duas últimas figuras revelam a aparência, não a essência da situação de tecnologia educacional em uma escola, pois falar em adoção das tecnologias pelos docentes nos apresenta a aparência da situação, se eles adotam ou não a tecnologia, mas, na essência, se a estrutura de hardware e internet for precária, qual a chance de a tecnologia ser utilizada na escola? Não é uma opção do professor; há prerequisites. Por isso, criamos mais duas categorias. A primeira é a da estrutura de hardware e internet disponíveis para gestores, docentes e estudantes. Vejamos a classificação na figura seguinte:

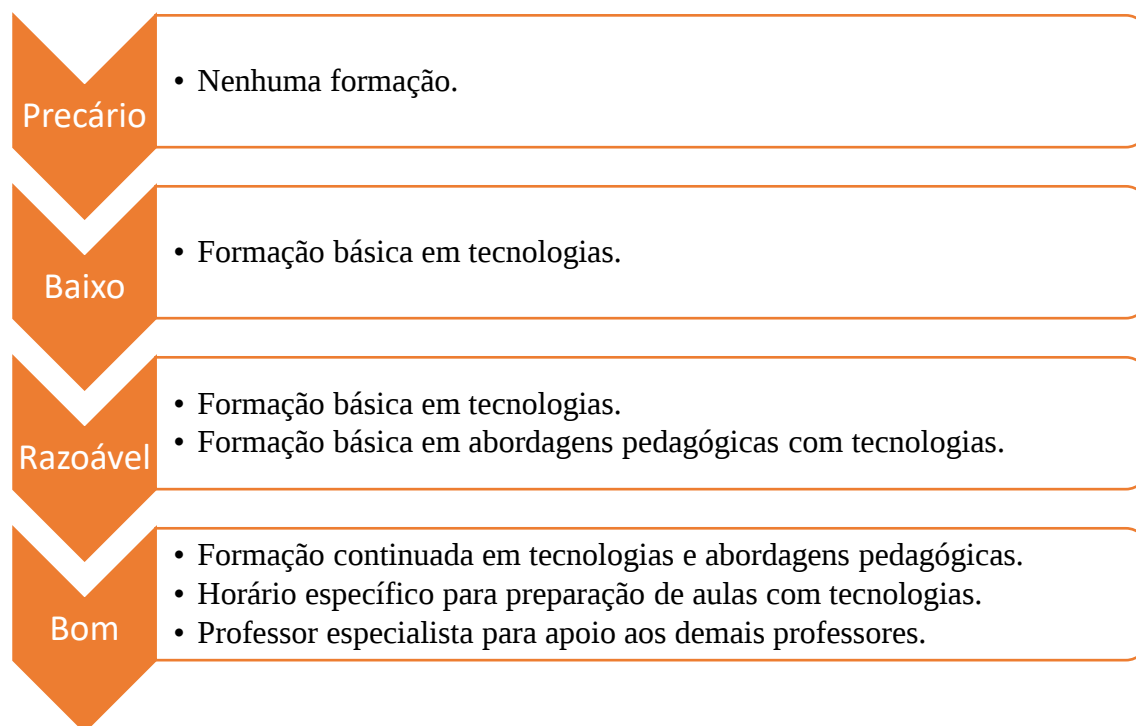
Figura 14 - Níveis de hardware e internet da escola



Fonte: elaborada pelo autor.

A figura é autoexplicativa, mostrando o nível menor de hardware e internet para o nível maior. A segunda categoria criada por nós é a de formação e apoio, pois ainda que sejam disponibilizadas as melhores condições na estrutura de hardware e internet, teremos, na aparência, uma situação perfeita, mas, na essência, não haveria formação nem apoio aos docentes e estudantes. Assim, como estes encontrarão tempo e conhecimento para colocar em movimento a estrutura existente? Vejamos os níveis de formação e apoio:

Figura 15 - Níveis de formação e apoio

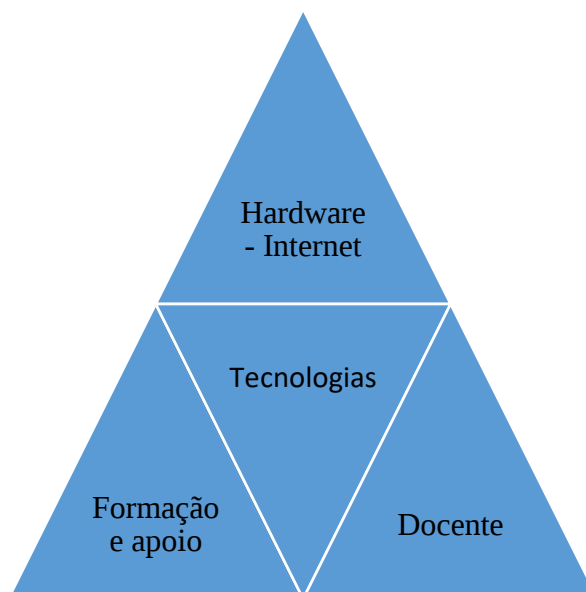


Fonte: elaborada pelo autor.

No nosso percurso de mais de 20 anos apoiando os professores em tecnologias educacionais, constatamos que a formação continuada e o apoio por especialistas fazem grande diferença e suavizam os obstáculos a serem enfrentados. E não há dúvidas de que é imperativo que se chegue pelo menos ao nível “Razoável”, apontado na **Figura 14: Níveis de hardware e internet da escola** e na **Figura 15: Níveis de formação e apoio**. Qualquer nível aquém não vislumbra almejar tecnologias em uso por docentes e estudantes.

A soma das qualidades observadas nos níveis apresentados na **Figura 13**, na **Figura 14** e na **Figura 15** refletirão nos níveis da **Figura 12: Níveis de adoção de tecnologia da Escola**, como sugere a figura a seguir:

Figura 16 - Escola - Adoção das tecnologias – Somatório dos níveis



Fonte: elaborada pelo autor.

Os níveis de adoção de tecnologias impactam todas as escolas no Brasil e particularmente impactaram os locais da nossa investigação, onde a tecnologia foi um dos canais, um dos instrumentos para conduzir as situações de ensino-aprendizagem.

No próximo tópico, abordaremos a Plataforma Creator4all, sua origem, acessibilidade, recursos, dentro desta perspectiva de ferramenta de apoio.

3.2 Plataforma Creator4all – Origem, acessibilidade, recursos

Desde o ano 2.000 temos trabalhado com a implementação de tecnologias educacionais em escolas. Nessa trajetória, procuramos manter a fidelidade aos objetivos de fomentar o aprendizado, de apoiar o professor e de entregar tecnologias que ampliassem os processos de ensino-aprendizagem. Nesse ano, iniciamos a nossa jornada empresarial como microempresa, com o apoio de uma estagiária de Pedagogia. Em poucos anos, evoluímos para empresa de pequeno porte, utilizando softwares e aplicativos de empresas nacionais e internacionais.

No entanto, para participarmos do Edital 25/2018 (BRASIL. MEC, 2018), relativo à avaliação e precificação de tecnologias educacionais para a Educação Básica, foi-nos exigido o atendimento de critérios tecnológicos, pedagógicos e de “critérios específicos de acessibilidade, de acordo com o público de estudantes com deficiência” [...] (BRASIL. MEC, 2018, p. 31), o que mudou radicalmente nossa visão das tecnologias educacionais, pois sempre tivemos a preocupação pedagógica e tecnológica, mas estávamos falhando nos aspectos de

acessibilidade. Por isso, abandonamos os softwares até então usados e criamos novas tecnologias educacionais, que foram avaliadas e aprovadas no referido Edital e incorporadas no Guia de Tecnologias Educacionais do MEC. É interessante ressaltar que somente onze tecnologias educacionais foram aprovadas, entre centenas que foram submetidas por empresas de todo o Brasil; nenhuma solução internacional foi aprovada.

O Edital 25/2018 (BRASIL. MEC, 2018) trouxe em seu bojo alguns conceitos de avaliação das tecnologias educacionais que, eventualmente, utilizaremos em nossa tese, tais como: Adequação, Manutenibilidade, Escalabilidade, Analisabilidade, Avaliação, Flexibilidade, Adaptabilidade, Eficiência, Didática, Socialização, entre outros.

A partir daquela vivência, redesenhamos nosso modo de trabalhar; evoluímos, criamos e registramos, no ano seguinte, o Creator4all no INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) (**ANEXO F - Creator4all – Registro no INPI**). Naquele movimento, assumimos o compromisso institucional que está por trás da tradução da nossa solução, ou seja, “criação para todos”, no qual os professores poderiam criar atividades digitais para seus estudantes, conceito que já utilizávamos antes do Edital do MEC. Também os estudantes, com e sem deficiência, poderiam criar, acessar e utilizar todos os recursos.

Não nos parece importante relatar pormenorizadamente como construir e utilizar cada recurso tecnológico da Plataforma Creator4all. Mencionaremos apenas alguns tipos de objetos de apoio à aprendizagem, como vídeos; imagens; sons; narração; músicas; textos; download e upload de arquivos; videoconferência; atividades de múltipla escolha de textos ou imagens; atividades de ligar e associar; atividades de arrastar e soltar; atividades de lacunas; atividades de organizar sequências numéricas; atividades de organizar letras, sílabas, palavras e frases; avaliações; provas; utilização online e offline; relatórios de gestão; conteúdos prontos dos Campos de Experiência, dos Componentes Curriculares e das Disciplinas, alinhados com a BNCC, com a Matriz Curricular da Prova Brasil, com os currículos estaduais e municipais, entre outros. Como criar e utilizar esses recursos pode ser visualizado na *wiki* da Plataforma (CREATOR4ALL, 2022).

Nossa experiência na área de formação de docentes e implementação de tecnologias educacionais nos mostra que falar sobre as características e recursos de softwares e Plataformas quase sempre leva nossos ouvintes a pensar nas muitas e fracassadas tentativas de levar os computadores para as escolas na década de 60, 70 e 80, época em que a utilização da informática em escolas estava:

[...] basicamente associada à ideia da instrução programada. A utilização de computadores na instrução programada limitou a formação, capacidades e

conhecimentos de caráter executivo e não favoreceu a transferência dos mesmos a novas situações ou ao desenvolvimento do pensamento teórico (DAVÍDOV, 1988, p. 243).

Com efeito, Davídov concluiu, em seus estudos, que a instrução programada nas escolas não contribuiu para o desenvolvimento do pensamento teórico, mas, ao mesmo tempo, o estudioso considerou que aquela experimentação foi valiosa, pois permitiu que se retirassem daquele fracasso os elementos essenciais para a superação das deficiências apresentadas, de forma a permitir a elaboração de fundamentos pedagógicos em direção às “teorias contemporâneas do ensino desenvolvimental, uma das quais é a teoria da atividade de estudo” (DAVÍDOV, 1988, p. 243). Essa vertente corrobora nossa visão de que as tecnologias devem caminhar em apoio às teorias educacionais e não o contrário.

Outro ponto que muito se questiona nas formações de docentes é a necessidade de que o software educativo tenha características de concepção construtivista, devendo “[...] ser um ambiente interativo que proporcione ao aprendiz investigar, levantar hipóteses, testá-las e refinar suas ideias iniciais, dessa forma o aprendiz estará construindo o seu próprio conhecimento” (SANTOS, 2002). Nos parece que esta é uma forma de uso interessante, mas entendemos que essa abordagem se restringe ao construtivismo, o qual respeitamos, que requer softwares que tenham as características que permitam a “Descrição - Execução - Reflexão - Depuração – Descrição” (SANTOS, 2002). Parece-nos que esta obrigatoriedade limita e restringe em demasia a utilização das tecnologias educacionais, pois coloca o foco nas características dos softwares e não no uso pedagógico. Podemos traçar um paralelo com a tecnologia “livro”; ele não tem características de “Descrição - Execução - Reflexão - Depuração – Descrição”, situação que não faz dele uma má tecnologia educacional, pois o uso pedagógico dos recursos que o livro tem é que traz à tona sua qualidade educacional e não apenas as suas características. Portanto, limitar os softwares às características de “Descrição - Execução - Reflexão - Depuração – Descrição” diminui o potencial de uso das tecnologias a apenas uma abordagem pedagógica, o que levaria a um aprisionamento dos recursos pedagógicos, em detrimento das amplas possibilidades de aprendizado presentes no mundo digital.

Outra questão que gera debates acalorados são os testes e avaliações presentes nas Plataformas e softwares. Esses procedimentos são normais no dia a dia das escolas, tais como as atividades nos livros didáticos e cadernos; tarefas de casa; as provas mensais e bimestrais; as avaliações em larga escala, como o SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica); a antiga Prova Brasil; o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio); os vestibulares, entre outros. Mas esses recursos pedagógicos parecem assustar a todos quando transplantados para as novas

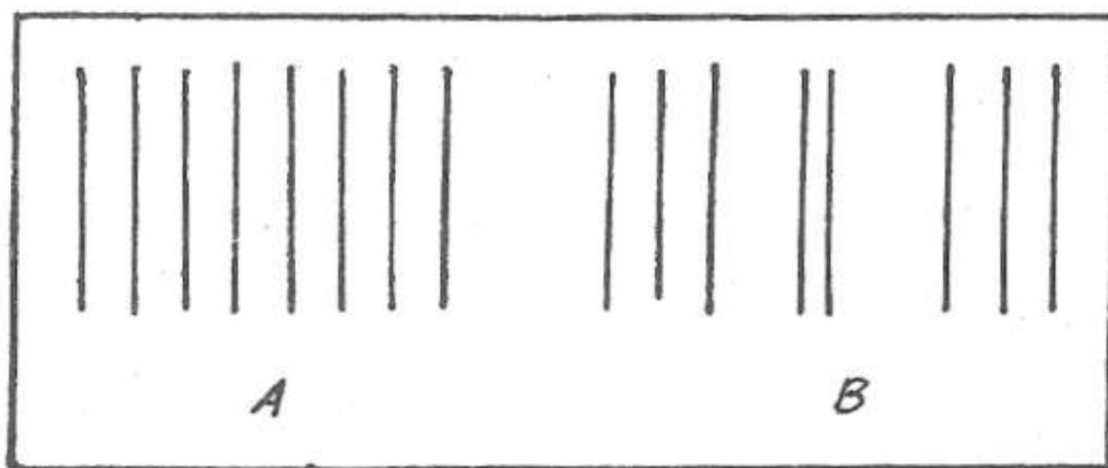
tecnologias. Os testes e as avaliações estão por todos os lados, não só no ambiente escolar. Há testes e avaliações para tirar carteira de motorista, para conseguir um emprego na área pública, para conseguir certificado profissional da OAB (Ordem dos Advogados do Brasil), para obter certificação de proficiência em línguas estrangeiras, entre outros. Para minimizarmos um pouco os preconceitos em relação aos testes e avaliações, recorramos a Vigotsky, que diz:

Quando se estabelece a idade mental da criança com o auxílio de testes, referimo-nos sempre ao nível de desenvolvimento efetivo. Mas um simples controle demonstra que este nível de desenvolvimento efetivo não indica completamente o estado de desenvolvimento da criança [...]” (VIGOTSKII; LURIA; LEONTIEV, 2010, p. 111, grifo nosso).

Obviamente, Vigotsky não falava em realizar testes por meio de softwares, tecnologia inexistente na época, mas seu texto nos impele ao menos em considerar a possibilidade de usá-los, pois mesmo que os pesquisadores busquem objetivos além dos testes, certamente vão considerar as entrevistas, as provas, os questionários, os diálogos e as observações, que são tipos de testes, uns mais simples, outros mais elaborados. Vejamos um teste utilizado por Luria (2010a, p. 91) a partir de uma figura:

Por exemplo, tomemos um conjunto de linhas paralelas umas às outras; como na figura 4A, e comparemo-lo com a configuração na figura 4B; nos dois casos, *A* e *B*, o número de linhas é o mesmo, mas em *A* elas estão distribuídas de maneira uniforme, enquanto em *B* foi dada a elas uma certa estrutura. [...] uma mesma figura é de início percebida pela criança como a coleção indiferenciada de elementos, e só mais tarde ela começa a percebê-la como uma estrutura integral.

Figura 17 - Luria - Conjunto de linhas paralelas



Fonte: Luria (2010a, p. 91).

Não é difícil imaginar a colocação dessa atividade na Plataforma Creator4all, que poderia ter um vídeo do próprio Luria explicando o que deve ser feito, podendo-se solicitar que

10, 20, 50 crianças interajam com o teste. Pode funcionar, pode não funcionar, mas abrem-se possibilidades amplas, a serem examinadas, estudadas. Esse e alguns outros tipos de testes podem ser feitos com o auxílio das novas tecnologias da informação e comunicação, consideradas, obviamente, as limitações de cada tipo de teste. Não há como afirmar, com exatidão, o quanto as tecnologias da informação e comunicação poderão ajudar na apuração dos níveis efetivo e potencial de desenvolvimento, pois este não é o objeto desta pesquisa, mas está claro que, em alguns aspectos, como no teste de Luria, as tecnologias poderiam contribuir.

Vamos abrir mais possibilidades: tomemos, por exemplo, uma sala de aula com 15 estudantes de EJA, de diferentes séries/anos e de idades, que vão de 17 a 70 anos. Como testar cotidianamente os níveis de desenvolvimento efetivo e como descobrir as possibilidades de desenvolvimento potencial desse público-alvo tão diverso? Provavelmente não será possível ao professor, ainda mais com a sobrecarga que ele já tem hoje. Mas será que as tecnologias educacionais podem ajudar? Talvez sim, talvez não, mas, novamente, podemos afirmar que se abrem enormes possibilidades.

O ponto que defendemos e que, para nós, é a raiz do problema, não é se os softwares educacionais serão úteis, mas como poderão ser úteis. Não é a característica específica da tecnologia educacional, que, sem dúvida, é importante e vai diferenciar as boas tecnologias das más, mas o ponto crucial é a maneira, a metodologia, a abordagem pedagógica a ser utilizada pelos educadores rumo ao ensino de qualidade. As novas tecnologias educacionais são as versões contemporâneas da escrita, do papiro, do livro. Sócrates, em sua época, parece não ter dado importância à escrita, pois defendia ferrenhamente o diálogo como forma de ensinar e aprender, pois:

[...] considerava muito importante o contato direto com os interlocutores - o que é uma das possíveis razões para o fato de não ter deixado nenhum texto escrito. Suas ideias foram recolhidas principalmente por Platão, que as sistematizou, e por outros filósofos que conviveram com ele (FERRARI, 2008).

Parece-nos que Sócrates demonstrou acreditar que existem o diálogo e o não-diálogo, não sendo este último, em seu entendimento, adequado para a educação. Parece-nos uma conclusão bem fundamentada para a época; porém, a escrita e o livro, que são tecnologias produzidas pela engenhosidade humana, mostraram que os fatores educacionais não são excludentes, eles se contrapõem em certos aspectos, mas se interconectam e se complementam. Neste aspecto, é preciso avançar, superar o pensamento dualista de presencial/remoto, analógico/digital, e entender que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) podem ampliar os horizontes do diálogo, da escrita, do ensino e da aprendizagem.

Finalmente, é importante ressaltar que não defendemos que os educadores aceitem ingenuamente todas as tecnologias educacionais de olhos vendados. O que pretendemos é exatamente o contrário, que os educadores abandonem a postura de expectadores, que rejeitem e não se envolvem com as tecnologias, e assumam suas responsabilidades como participantes ativos na história da educação brasileira, caso contrário, não só as más tecnologias, até mesmo as boas tecnologias terão pouco ou nenhum impacto na melhoria do ambiente de aprendizado escolar.

Retornando à Plataforma Creator4all, parece-nos importante reportar as características de acessibilidade, pouco conhecidas no mundo acadêmico e que são relevantes para o ambiente educacional brasileiro, em razão de promoverem a inclusão e ampliarem o acesso à educação a uma parcela importante da população. Inicialmente, apontaremos alguns critérios definidos pelo Edital 25/2018 do MEC (BRASIL. MEC, 2018), cujas definições decorrem da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – Lei nº 13.146/2015, primeiramente em relação à restrição de uso em razão da visão:

Esse fator analisa as funcionalidades implantadas na tecnologia educacional que satisfazem as necessidades de usuários com visão limitada ou sem visão para perceber, compreender e operar a referida tecnologia (BRASIL. MEC, 2018, p. 11).

Nesse quesito, a Plataforma Creator4all propicia recursos de tamanho de fonte, contraste e branco e preto para deficiências visuais leves e audiodescrição em imagens e vídeos para deficiências visuais severas, já que os estudantes costumam utilizar leitores de tela que leem em voz alta as audiodescrições, que “contam” o que há nas imagens e nos vídeos. Na sequência, demonstramos os fatores de restrição na modalidade auditiva:

Diante da restrição do uso da modalidade auditiva, as possibilidades de acesso à informação baseiam-se no uso da Libras como língua de acesso ou no uso do Português como língua de acesso, na modalidade escrita, delimitando, assim, dois subgrupos, para os quais passamos a descrever os subfatores (BRASIL. MEC, 2018, p. 14).

Para esse caso, o Creator4all fornece o recurso de audiodescrição das narrações e dos vídeos, permitindo que o usuário leia o que está sendo narrado ou cantado. Também disponibiliza a solução de apoio VLibras, mesmo aplicativo utilizado pelo Governo Federal em seus sites oficiais. Há ainda um tipo de restrição chamada de motora:

Esse fator analisa as funcionalidades implantadas na tecnologia educacional que satisfazem as necessidades de usuários com restrição motora para operar a referida tecnologia (BRASIL. MEC, 2018, p. 18).

Os recursos de mobilidade motora permitem que os estudantes naveguem por uma aula da Plataforma Creator4all, utilizando apenas o teclado. Isso auxilia aqueles que não conseguem usar o mouse, o que pode incluir um jovem que só mexa um dedo da mão ou uma pessoa que tenha sofrido um acidente e esteja provisoriamente impossibilitada de usar todos os recursos dos equipamentos. Esse mesmo recurso de navegação pelo teclado é utilizado pelas pessoas com deficiência visual severa, porque elas não enxergam o mouse na tela, não conseguem clicar, têm que navegar pela aula com o “Tab”, com as setas, com a tecla “enter”, com a barra de espaço, entre outros recursos. Restam ainda as restrições de uso da modalidade cognitiva:

Esse fator analisa as funcionalidades implantadas na tecnologia educacional que satisfazem as necessidades de usuários com formas alternativas de perceber, compreender e operar a referida tecnologia (BRASIL. MEC, 2018, p. 19).

Para contornar essas restrições, são usados os seguintes critérios: linguagem simples e objetiva, feedback constante, variação de atividades, entre outros. Nesse aspecto, a solução dependerá muito de quem está criando as atividades digitais, pois é fundamental realizar planejamento compatível com eventual uso por público-alvo com DI (deficiência intelectual).

Em nossa pesquisa, não focamos nas questões de acessibilidade da Plataforma Creator4all, porque entendemos que esses recursos não deveriam ser encarados como diferenciais; na realidade, devem ser o patamar mínimo que se espera de qualquer tecnologia educacional. Entretanto, trouxemos o assunto “acessibilidade” porque sabemos que esse assunto não é de domínio da maioria dos educadores, entre os quais estávamos incluídos antes de termos submetido nossa tecnologia para avaliação do MEC. Essa vivência mudou nossa postura. Segue a história, que é curta, mas de grande valia.

Uma das exigências para a submissão das tecnologias educacionais, de acordo com o Edital 25/2018 do MEC (BRASIL. MEC, 2018), foi que as tecnologias fossem acompanhadas de justificativas escritas de especialistas em cada área, externos aos quadros de colaboradores das empresas. Contratamos uma professora doutora especialista em acessibilidade para nos assessorar, mas, assim como outros produtores de softwares no Brasil, estávamos indignados com as exigências do MEC em relação à acessibilidade. Coube à professora doutora especialista esclarecer, dizendo:

Imagine que você tenha 2 filhos, um com deficiência e outro sem. Sabendo que você tem recursos limitados, você compraria um software educacional que atendesse aos 2 filhos ou a só 1? Lembre-se que estamos falando de educação e não de diversão, lazer.

Envergonhados com a nossa postura obscurantista, concordamos que o MEC não dispõe de recursos ilimitados e, se está selecionando os melhores softwares educacionais, sem dúvida

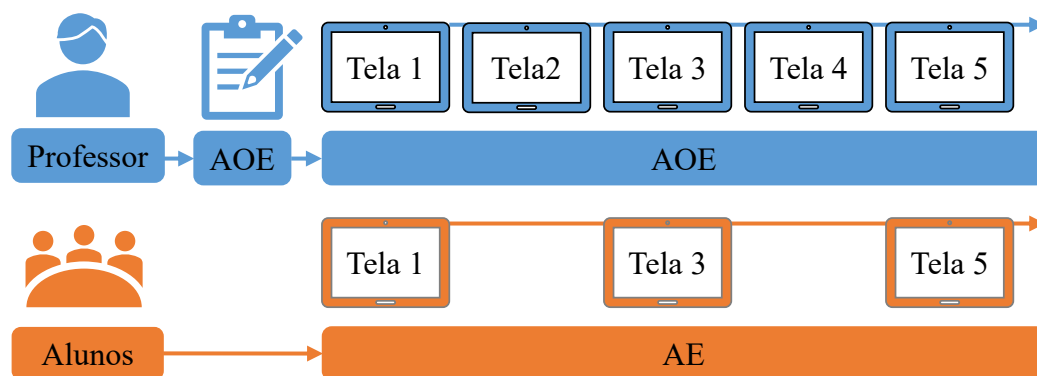
devem ser escolhidos os softwares que atendam aos que têm e os que não têm deficiências. E a professora doutora completou: “Em um primeiro momento, vocês vão perder recursos, mas conheço sua equipe, em breve vocês vão se superar e estarão com todas as funcionalidades com a mesma interatividade e plenamente acessíveis”. Foi uma lição de vida; de fato, aprendemos e evoluímos, sempre com o olhar da acessibilidade. Foi um ponto de evolução que agora está se repetindo durante esta pesquisa, que apresenta uma nova funcionalidade da Plataforma, a partir do Experimento Didático-Formativo e da abordagem da ED (Educação Desenvolvimental), como veremos no próximo tópico.

3.3 Plataforma Creator4all e os recursos tecnológicos criados para a organização da AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e da AE (Atividade de Estudo)

Fazendo uma breve consulta à **Figura 6 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino)**, podemos perceber que há duas linhas de atividades: a linha de atividades do professor e a linha de atividades do estudante. Consultando o **Quadro 3 - Sequência didática – Curso de Extensão - Universidade Estadual de Maringá**, podemos visualizar claramente dois momentos de atividades do professor: um de planejamento e preparação, sem os estudantes, e outro momento, juntamente com os estudantes, concomitantemente com a AE (Atividade de Estudo).

Ocorre que, durante a formação de professores, cujo relato consta no item **4.3. A terceira fase da pesquisa: Formação, AOE e AE em Umuarama (PR)**, percebemos que poderíamos utilizar a Plataforma Creator4all não só para preparar as interações digitais dos estudantes, mas também para organizar os momentos em que o professor realiza suas atividades juntamente com os estudantes, ora simultaneamente, ora com atividades exclusivas de professor, cuja dinâmica representamos na figura a seguir:

Figura 18 - Creator4all – Recurso de tela exclusiva do professor



Fonte: elaborada pelo autor.

A figura nos mostra, em sua parte superior, em cor azul, ícones que representam o professor e a AOE (Atividade Orientadora de Ensino), que está dividida em dois momentos. No primeiro momento, observam-se o planejamento e preparação; no segundo, as atividades do professor concomitantes com as dos estudantes, que possuem telas próprias com lembretes e orientações que ajudam o professor a conduzir suas ações de acordo com seu planejamento.

Podemos ver, ainda, na parte inferior da figura, em cor alaranjada, ícones que representam os estudantes e a AE (Atividade de Estudo). Percebemos que os estudantes não têm acesso às mesmas telas que o professor. Essa diferenciação de visualização é possível porque a Plataforma Creator4all identifica individualmente os usuários e entrega para eles somente o que lhes é devido. Neste caso, o professor tem visualizações que os estudantes não têm.

Neste momento da nossa pesquisa, entraram em cena duas características da Plataforma Creator4all: 1) “Adequação”, que se remete à possibilidade de atender às necessidades do público-alvo e, dentro desse novo contexto, adequar-se. 2) “Manutenibilidade”, ou seja, a eficácia e eficiência em ser modificada, adaptada ao ambiente escolar.

Vejamos um exemplo. Tomemos as telas que constam no **ANEXO H - EJA - Tecnologias - Atividade Digital - EM Senador Souza Naves**. Ali apresentamos telas de professor e estudantes. As telas 1 a 13 são telas de professor, para as tarefas, ações e operações que propusemos verbalmente aos estudantes, questionando-os, incentivando-os a trocar ideias e a refletir sobre o assunto tratado. Nas telas 14 a 36, os estudantes testaram suas hipóteses, utilizando os tablets e a Plataforma, trocando ideias com os colegas e interagindo. Na sequência, vemos as telas 37 a 41, com ações exclusivas para professor, nas quais organizamos outras tarefas, ações e operações e promovemos uma avaliação coletiva.

Essa ideia do novo recurso da Plataforma Creator4all surgiu da pesquisa, para o qual demos o nome de “Tela do Professor”. Não tinha sido pensada antes, surgiu para atender especificamente à necessidade de organizar sequencialmente a segunda parte da AOE (Atividade Orientadora de Ensino), momento extremamente complexo e delicado, pois sabíamos que deveríamos buscar despertar as necessidades e motivos dos estudantes, ajudá-los a enxergar os objetivos, ao mesmo tempo em que deveríamos coordenar suas tarefas, ações e operações. Nada disso é simples, banal. Ao contrário; a AE (Atividade de Estudo) requer, previamente, uma organização e um planejamento intensos e um sequenciamento estruturado e flexível, para o momento em que os estudantes se colocarão em atividade.

Em síntese, neste capítulo trouxemos dados das escolas brasileiras a respeito da deficiência das tecnologias de infraestrutura antigas (água, energia, esgoto), das tecnologias educacionais antigas (livro, sala de Leitura e sala de Ciências), das novas tecnologias (laboratório de informática, internet, banda larga), demonstrando que a tão propalada ausência de novas tecnologias nas escolas públicas é somente a ponta do iceberg das mazelas governamentais.

Na sequência, trouxemos referências de uso de tecnologias educacionais extraídas da BNCC e dos currículos de TI no Brasil e no mundo, mostrando que esses currículos propõem preferencialmente o aprendizado do manejo das tecnologias, postura oposta à proposta nesta pesquisa, que é de seguir a abordagem pedagógica da ED (Educação Desenvolvimental) para a formação de professores e no uso da AE (Atividade de Estudo) com a utilização das tecnologias.

Trouxemos ainda os níveis de classificação de adoção do uso de TI em escolas e pelos docentes, mas consideramos que esses níveis apresentavam apenas a aparência. Portanto, criamos os níveis de hardware e internet da escola e os níveis de formação e apoio, por entendermos serem estes determinantes, cruciais, sem os quais não se pode ver a essência dos níveis de adoção de tecnologias, já que não é possível falar em utilização de tecnologias educacionais pelos professores sem que haja um mínimo razoável em equipamentos e formação.

Descrevemos a Plataforma Creator4all, sua origem a partir do Edital do MEC em 2018, seus recursos gerais e de acessibilidade. Touxemos um dos testes da pesquisa de Luria e aventamos a possibilidade de realizá-lo com tecnologias. Depois, descrevemos a criação do recurso “Tela do Professor”, a partir das necessidades surgidas no Experimento Didático-Formativo.

Levamos em conta que Davídov (1988, p. 243-244) não realizou pesquisas extensas nesta área, mas ele já visualizava os resultados que mostram que a tecnologia incorporada “[...]”

à estrutura integral da atividade de estudo tem provado ser um instrumento eficaz na organização e manejo desta atividade, além de ser um instrumento que possibilita o monitoramento dos resultados da aprendizagem”. Da mesma forma, estas eram algumas das nossas expectativas nesta pesquisa, ou seja, organizar, manejar e monitorar o desenvolvimento da AE (Atividade de Estudo), o que acreditamos ter realizado, como veremos no próximo capítulo.

Finalmente, para encerrar, retornemos ao livro, tecnologia incorporada há centenas de anos no ambiente educacional. Acreditamos que não há aparato no mundo da educação mais celebrado, elogiado e recomendado que o livro. É um objeto que contém informação, conhecimento, história, diversão, que está plenamente ajustado e cuja aceitação é unânime.

Porém, ao refletirmos sobre o mundo real da educação, percebemos que o livro é o suporte, é a forma, é a aparência, mas sua essência é seu conteúdo e o uso que se faz dele, porque o livro, sozinho, não garantiu uma educação melhor ao longo da história. Houve livros bons e ruins, livros louvados e livros desprezados. Foram os educadores que, historicamente, fizeram, fazem e farão a diferença na perpetuação do conhecimento por meio das escolas, das universidades.

Talvez uma das chaves para diminuir a resistência às novas tecnologias no ambiente docente seja entender que, similarmente, as novas tecnologias são os novos suportes, as novas formas, são a nova aparência, provavelmente terão, no futuro, papel semelhante ao que o livro teve nos últimos séculos. A essência continua a mesma: o conteúdo e suas formas de uso, suas abordagens pedagógicas.

No próximo capítulo, traremos o nosso Experimento Didático-Formativo, os dados coletados, as análises, as abordagens pedagógicas com suporte das tecnologias, em que buscamos novas formas de ensino-aprendizagem.

4 GERAÇÃO, COLETA E A ANÁLISE DE DADOS

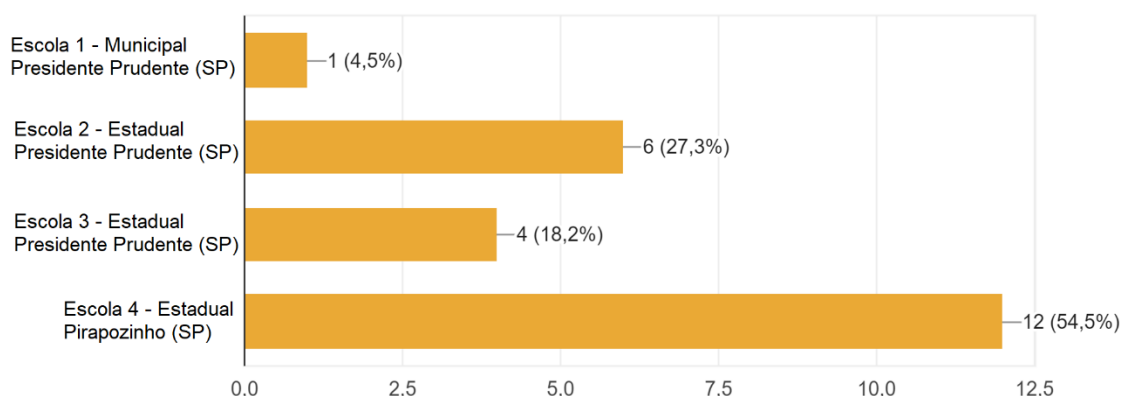
Apresentaremos os dados coletados, ora arrolando situações do momento histórico vivido, ora relacionando-os com as fundamentações da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da ED (Educação Desenvolvimental), ora analisando-os em confronto com nossas constatações e conclusões.

Obtivemos as autorizações de pesquisa no final do ano de 2019. Iniciamos as primeiras reuniões de esclarecimento e formações em janeiro e fevereiro de 2020; porém, em março de 2020, as escolas foram fechadas ao público devido à pandemia de COVID-19. Essa nova realidade reconfigurou nossa pesquisa, que aconteceu em três fases: a primeira fase deu-se em Presidente Prudente (SP), de forma remota e bastante limitada; a segunda fase, com formação online, abrangendo professores cursistas em diversos estados do Brasil e a terceira fase, em Umuarama (PR), com interações a distância e presenciais. Iniciaremos com as informações da primeira fase, que aconteceu em Presidente Prudente (SP).

4.1 A primeira fase da pesquisa: Presidente Prudente (SP)

Em janeiro e fevereiro de 2020, iniciamos as primeiras turmas formativas em três escolas estaduais e uma escola municipal na região de Presidente Prudente (SP), inicialmente com 22 professores de EJA, que formaram a base inicial da pesquisa.

Figura 19 - Professores e coordenadores - Início da pesquisa



Fonte: elaborada pelo autor.

Porém, “The World Health Organization (WHO) on March 11, 2020, has declared the novel coronavirus (COVID-19) outbreak a global pandemic.” (CUCINOTTA, 2020), e, na

sequência, o Governo do Estado de São Paulo publicou o Decreto nº 64.881, com as normas da quarentena no Estado:

Artigo 1º - Fica decretada medida de quarentena no Estado de São Paulo, consistente em restrição de atividades de maneira a evitar a possível contaminação ou propagação do coronavírus, nos termos deste decreto. **Parágrafo único** - A medida a que alude o “caput” deste artigo vigorará de 24 de março a 7 de abril de 2020. (SÃO PAULO, 2020c).

Na época, as publicações do Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED, 2020a) apontavam que os governos dos estados brasileiros seguiram imediatamente as orientações de isolamento social, alinhadas com a Organização Mundial de Saúde e com as práticas dos países desenvolvidos. Porém, o mesmo não aconteceu com o governo federal brasileiro, que optou pela negação e confronto, como noticiado:

O presidente Jair Bolsonaro acusou neste sábado (21) governos estaduais de quererem aumentar a taxa de desemprego no país ao restringirem a atividade econômica com medidas de precaução contra a pandemia do coronavírus (URIBE, 2020).

Relutantemente, no dia 1º de abril de 2020, o Governo Federal editou a Medida Provisória 934 (BRASIL, 2020e), que dispensou o cumprimento dos 200 dias letivos na educação básica, “desde que cumprida a carga horária mínima anual estabelecida nos referidos dispositivos” (BRASIL, 2020e), dando legalidade aos procedimentos que os estados e municípios já vinham adotando, mas não normatizou a possibilidade do ensino remoto, permanecendo o entendimento de que as 800 horas legais deveriam ser cumpridas nas férias, em sábados e domingos, horário escolar extra, entre outros momentos. Somente em 28 de abril de 2020, ao publicar o Parecer CNE/CP nº 5/2020, em 28/04/2020, o Conselho Nacional de Educação normatizou a:

Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19” (BRASIL, 2020b).

Porém, as orientações publicadas estabeleciam alternativas para o cumprimento das 800 horas previstas na LDB, com opções de início imediato de atividades a distância ou reposição após o retorno escolar presencial, sendo possível:

[...] a realização de atividades pedagógicas não presenciais (mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação) enquanto persistirem restrições sanitárias para presença de estudantes nos ambientes escolares, garantindo ainda os demais dias letivos mínimos anuais/semestrais previstos no decurso;
a reposição da carga horária de forma presencial ao fim do período de emergência;
e a ampliação da carga horária diária com a realização de atividades pedagógicas não presenciais (mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação)

concomitante ao período das aulas presenciais, quando do retorno às atividades (BRASIL, 2020b).

Percebemos que a esfera federal do governo brasileiro se moveu para normatizar minimamente as relações de educação durante a pandemia e não foi firme o suficiente para incentivar o ensino remoto, não foi eficiente em prover recursos mínimos para conectividade e não orientou suficientemente os professores e estudantes sobre a necessidade de fazer o máximo para garantir os estudos a distância. De fato, vimos o Governo Federal silenciando-se sobre o assunto, sem mobilizar recursos de apoio ou formação aos educadores.

Não obstante, mesmo nos estados e municípios, não houve a percepção exata de que a pandemia duraria vários meses, pois as restrições de contato social eram publicadas quinzenalmente, criando-se a expectativa recorrente de que nos quinze dias seguintes tudo estaria resolvido, impulsionando as redes de educação e escolas à antecipação de férias e de feriados. Isso repercutiu diretamente na falta de mobilização de professores e estudantes para as atividades remotas, principalmente nas escolas públicas.

Como resultado prático e imediato, ocorreu o desinteresse de três das quatro escolas previamente selecionadas para a pesquisa, pois estas declararam que prefeririam esperar o fim da pandemia para a continuidade. Ou seja, não se negaram a participar, mas também não deram abertura para qualquer tipo de ação nas escolas. Nessas três escolas, o desinteresse permaneceu até o primeiro semestre de 2021, quando soubemos que uma das escolas encerrou as turmas de EJA. Outra escola ainda tinha dificuldades, pois os estudantes ainda não tinham retornado às aulas presenciais e uma terceira escola permaneceu sem dar sinais de que poderia reiniciar o apoio à pesquisa.

Desta forma, restou uma escola na pesquisa, mas em condições extremamente desfavoráveis, pois foram justamente os meses iniciais da pandemia de COVID-19, quando aceitamos, por falta de opção, as novas configurações, com mudança de público-alvo, mudança na sistemática na coleta de dados, que passou de presencial para online e de incertezas quanto à condução da pesquisa, porque, naquele momento, não havia clareza em relação aos rumos a seguir.

Restou, portanto, uma escola em Presidente Prudente (SP), que, muito mais do que participar da pesquisa, precisava de ajuda para o ensino remoto, tendo deixado claro que a ajuda não seria somente para os estudantes de EJA, mas para todos os seus estudantes. Decidimos atender ao pedido da escola, primeiramente porque tínhamos a necessidade de prosseguir com a pesquisa e porque o acompanhamento simultâneo de estudantes de EJA e de estudantes do ensino regular poderia dar uma visão diferenciada, ou seja, seria possível comparar quais seriam

os movimentos de ensino remoto para esses públicos e posteriormente analisá-los, compará-los.

É interessante registrar que eram os primeiros meses da pandemia de COVID-19, e não tínhamos a mínima ideia do que iria ocorrer. Todos aguardávamos ansiosamente o retorno às aulas presenciais para iniciarmos a formação de professores, o compartilhamento dos conhecimentos provenientes da ED (Educação Desenvolvimental) e a realização de AE (Atividade de Estudo) com os estudantes. Por conseguinte, não avançamos no aprofundamento da pesquisa, apenas acompanhamos e demos suporte ao que a escola e os professores necessitavam, ou seja, disponibilizamos o uso da Plataforma Creator4all, porém, sem intencionalidades ou direcionamentos para a ED (Educação Desenvolvimental), pois não era isso que a escola demandava. A urgência era entregar aos estudantes os planos de aulas e roteiros de estudo que cada professor produzia e sobreviver à pandemia, nada mais.

Vislumbrávamos que a situação para a pesquisa revelava poucas possibilidades de avanço, mas, de certa forma, acreditávamos que poderíamos coletar dados interessantes, porque a metodologia do Experimento Didático-Formativo prevê, em sua primeira etapa, o “[...] diagnóstico da realidade a ser estudada” (AQUINO, 2014, p. 4650), com visitas prévias às salas de aula, o que era impossível no momento, mas seria possível realizar conversas com professores e coordenadores e diagnosticar a metodologia utilizada. As salas eram virtuais, os estudantes estavam inacessíveis, mas, como veremos a seguir, pudemos diagnosticar a metodologia tradicional, migrando da sala de aula para a sala digital.

Nesta etapa, foram acompanhados 710 estudantes e 43 professores, em 26 turmas.

Quadro 6 - Estudantes, professores e turmas - EE 1 – Presidente Prudente e região

Escola Estadual 1 Presidente Prudente (SP) Painel da rede			
710 alunos	43 professores	26 turmas	449/558 aulas (ativas/total)

Fonte: Tela de relatório da Plataforma Creator4all.

Porém, não foram de fato 26 turmas. A escola possuía 11 turmas de Ensino Regular (6º ao 9º ano) e de Ensino Médio, mais 7 turmas de EJA no 1º semestre de 2020; por ser a EJA organizada em semestres, foram formadas 8 turmas de EJA no 2º semestre de 2020, motivo pelo qual o relatório apresenta 26 turmas, pois são as 11 turmas regulares, mais as 7 turmas do 1º semestre de EJA e as outras 8 turmas de EJA do 2º semestre, totalizando 26 turmas no ano.

Acompanhar não somente as turmas de EJA nos proporcionou uma visão comparativa importante, evidenciando práticas diferenciadas com prejuízo para a EJA. Foi visível que a proporção de atividades remotas enviadas para os estudantes do Ensino Regular e para estudantes de EJA foram díspares, conforme comparação entre as duas tabelas a seguir. Primeiramente, vamos apresentar o número e a proporção percentual de turmas da escola, no 1º semestre de 2020:

Tabela 1 - Escola 1 - Turmas 1º Semestre.

Turmas Regulares 1º e 2º Semestre	QTDE	% do Total
EF II - 6º A - 2020	1	
EF II - 6º B - 2020	1	
EF II - 7º A - 2020	1	
EF II - 7º B - 2020	1	
EF II - 8º A - 2020	1	
EF II - 8º B - 2020	1	
EF II - 9º A - 2020	1	
EM - 1º A - 2020	1	
EM - 2º A - 2020	1	
EM - 3º A - 2020	1	
EM - 3º B - 2020	1	
Total de Turmas	11	61%
Turmas EJA 1º Semestre	QTDE	% do Total
EJA - 1º TERMO FUND II - A - 1º SEM 2020	1	
EJA - 2º TERMO FUND II - A - 1º SEM 2020	1	
EJA - 3º TERMO FUND II - A - 1º SEM 2020	1	
EJA - 4º TERMO FUND II - A - 1º SEM 2020	1	
EJA - EM - 1º ANO - A - 1º SEM 2020	1	
EJA - EM - 2º ANO - A - 1º SEM 2020	1	
EJA - EM - 3º ANO - A - 1º SEM 2020	1	
Total de Turmas	7	39%
Turmas EJA + Regular 1º Semestre	18	100%

Fonte: elaborada pelo autor.

A tabela 1 nos apresenta 11 turmas de Ensino Regular, que correspondem a 61% do total de turmas, e apresenta 7 turmas de EJA, que correspondem a 39% do total. Nossa expectativa era de que os roteiros de estudo fossem enviados nessa mesma proporção aos estudantes.

Na tabela a seguir, no entanto, veremos que a quantidade de atividades enviadas para estudo remoto iniciou timidamente, o que reputamos à indecisão da escola em abraçar o ensino

remoto, notadamente influenciada pela claudicante orientação do Governo Federal e a falta de percepção das redes de educação em relação à duração do momento de isolamento. Observamos, no entanto, que houve uma desproporcionalidade de envio de materiais de estudo para os estudantes de EJA em relação aos estudantes do ensino regular, frustrando nossa expectativa de envio proporcional:

Tabela 2 - Escola 1 - Quantitativo de materiais de estudo enviados.

Semana	EJA Materiais	- %	REGULAR Materiais	- %	Total
2020-Semana 1	0	0%	6	100%	6
2020-Semana 2	3	7%	42	93%	45
2020-Semana 3	6	7%	86	93%	92
2020-Semana 4	13	18%	60	82%	73
2020-Semana 5	14	27%	38	73%	52
2020-Semana 6	16	27%	43	73%	59
2020-Semana 7	36	29%	89	71%	125
2020-Semana 8	13	14%	82	86%	95
2020-Semana 9	34	29%	83	71%	117
2020-Semana 10	41	29%	100	71%	141

Fonte: elaborada pelo autor.

Como vemos, no decorrer das semanas, a quantidade total de materiais de estudo semanais de EJA cresceu ao longo do tempo, de 0% até 29%, mas esse número teria que ser pelo menos 39%, para estar proporcional às turmas de Ensino Regular, que apresentamos na tabela anterior.

Essa desproporção é relativa somente à escola pesquisada. Esses dados podem não ter relevância em termos estatísticos comparativos para as demais escolas da região e do Brasil, mas parece-nos revelar indícios de que, nos primeiros meses da pandemia de COVID-19, tanto os estudantes quanto os professores de EJA poderiam ter recebido maior apoio para, no mínimo, alcançar um patamar de materiais proporcional às do Ensino Regular. Deficiência decepcionante, mas que parece estar alinhada à pouca importância que os gestores da educação pública brasileira vêm dando à EJA, situação inclusive diagnosticada e apresentada no **Quadro 17 - Principais problemas na EJA – Políticas de Governo**.

Os materiais de estudo aqui computados eram disponibilizados online, para que os estudantes os baixassem e realizassem remotamente as atividades. Esses mesmos materiais eram impressos na escola para os estudantes que não tivessem conexão online. Ou seja, a

quantidade de materiais de estudo não diz respeito somente ao material online, mas a todo o material que foi disponibilizado, tanto offline quanto online.

A dificuldade do acesso online, aliás, naqueles primeiros meses de pandemia, foi outra constatação estarrecedora, não só pelo baixo percentual de acesso, mas, novamente, pela discrepância de acesso entre Ensino Regular e EJA. Vejamos inicialmente o percentual de estudantes que acessou online e baixou roteiros de estudo do 1º ano do Ensino Médio (Regular):

Quadro 7 - Ensino Médio – 1º ano (Regular) quantitativo % de acesso online.

EE. FLORIVALDO – 1º A EM – 2020 – Relatório uso de aulas – Período selecionado: 01/01/2020 à 31/12/2020				
Nome	Compartilhado em:	Alunos com nota	Alunos sem nota	% de uso
1º A EM – Materiais de Estudo	21/04/2020	5	37	12%
1º A EM – Atividades – 2ª e 3ª semana	14/05/2020	6	36	14%
1º A EM – Atividades – 5ª semana	26/05/2020	5	37	12%
1º A EM – Atividades – 4ª semana	26/05/2020	4	38	10%
1º A EM – Semana 6 – 8/jun a 14/jun/20	12/06/2020	4	38	10%
1º A EM – Semana 7 – 15-jun a 21-jun-20	15/06/2020	4	38	10%
1º A EM – Semana 8 – 22-jun a 28-jun-20	22/06/2020	5	37	12%
1º A EM – Semana 9 – 29-jun a 05-jul-20	29/06/2020	4	38	10%
1º A EM – Semana 10 – 6-jul a 12-jul-20	07/06/2020	3	39	7%

Fonte: relatório de “Uso de Aulas”, da Plataforma Creator4all.

O **Quadro 7** apresenta o resultado das dez primeiras semanas da pandemia, mostrando que os estudantes do 1º ano do Ensino Médio (Regular) tiveram entre 7% a 14% de acesso online, denunciando claramente o quão despreparados e desmobilizados estavam os estudantes e os professores para a situação de isolamento. Mas se isso não fosse ruim o suficiente, ao observarmos o acesso online de estudantes de EJA, percebemos situação muito pior:

Quadro 8 - Ensino Médio – 1º ano (EJA) quantitativo % de acesso online

EE. FLORIVALDO – 1º EJA MÉDIO – 1º SEM 2020 – Relatório uso de aulas – Período selecionado: 01/01/2020 à 31/12/2020				
Nome	Compartilhado em:	Alunos com nota	Alunos sem nota	% de uso
1º EJA MÉDIO – Materiais de Estudo	21/04/2020	1	44	2%
1º EJA MÉDIO – Atividades – 2ª e 3ª semana	14/05/2020	2	43	4%
1º EJA MÉDIO – Atividades – 5ª semana	26/05/2020	2	43	4%
1º EJA MÉDIO – Atividades – 4ª semana	26/05/2020	2	43	4%
1º EJA MÉDIO – Semana 6 – 8/jun a 14/jun/20	12/06/2020	1	44	2%
1º EJA MÉDIO – Semana 7 – 15-jun a 21-jun-20	15/06/2020	2	43	4%
1º EJA MÉDIO – Semana 8 – 22-jun a 28-jun-20	22/06/2020	1	44	2%
1º EJA MÉDIO – Semana 9 – 29-jun a 05-jul-20	29/06/2020	1	44	2%
1º EJA MÉDIO – Semana 10 – 6-jul a 12-jul-20	07/06/2020	1	44	2%

Fonte: relatório de “Uso de Aulas”, da Plataforma Creator4all.

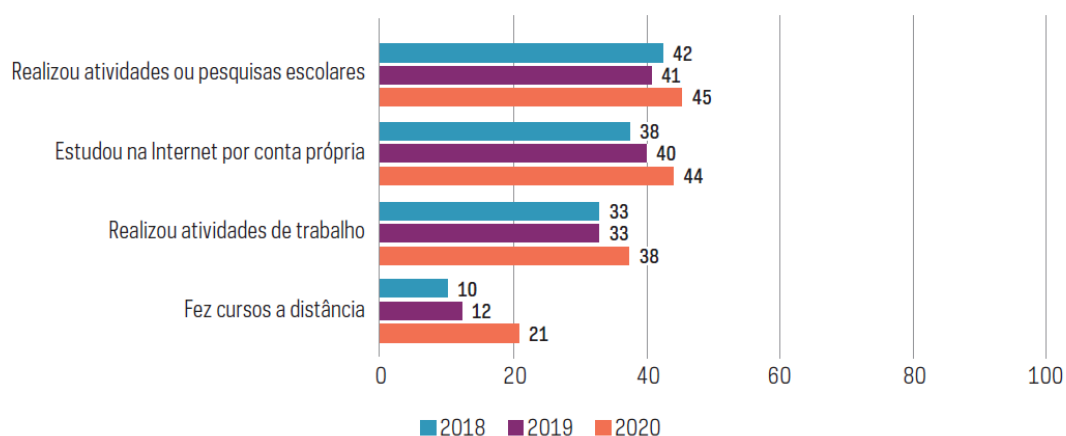
O quadro apresentou a variação de 2% a 4% no percentual de acesso online dos estudantes do 1º ano do Ensino Médio da EJA, muito inferior ao acesso dos estudantes do ensino regular, evidenciando substancial diferença entre as modalidades de ensino regular e EJA. Consideramos que esses dados são relativos às dez primeiras semanas de aula remotas, no

período inicial da pandemia. Percebemos que os números baixos são consistentes com a desmotivação para o estudo online e a preferência pelas atividades impressas, por grande parte dos estudantes de EJA, bem como da inércia dos governos em iniciar imediatamente as atividades educacionais, como citado anteriormente.

Trouxemos esses dados para demonstrar o caos educacional nos primeiros meses da pandemia, mas é possível verificar que os números foram melhorando com o passar dos meses, visto que a pesquisa realizada pelo CETIC.BR (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação), instituto ligado ao CGI.BR (Comitê Gestor da Internet no Brasil), demonstrou que, em 2020, em pleno isolamento social, o número de usuários conectados com acesso à internet e realizando atividades e pesquisas escolares chegou a 45%.

Figura 20 - Usuários de Internet que realizaram atividade de Educação e trabalho na Internet (2018 - 2020)

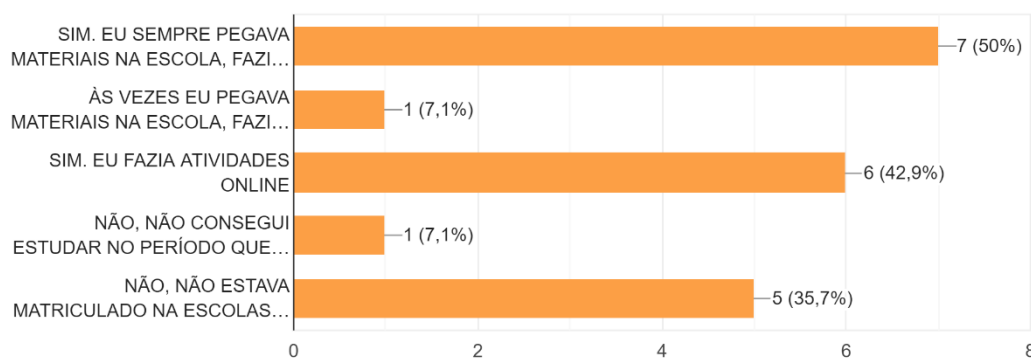
Total de usuários de Internet (%)



Fonte: (CETIC.BR, 2021, p. 87).

Estes dados coletados pelo CETIC não separam as escolas públicas das escolas privadas, mas estão bem próximos daqueles que coletamos posteriormente nas escolas de Umuarama, no Paraná, na terceira fase da pesquisa, cujos dados apresentamos a seguir:

Figura 21 - Você conseguiu estudar durante a pandemia, quando a escola estava fechada?



Fonte: elaborada pelo autor.

Como podemos observar, 42,9% dos estudantes baixaram atividades online na época da pandemia, dados apurados na terceira fase de nossa pesquisa, demonstrando que, apesar de baixos, os índices são compatíveis com os apresentados pelo levantamento feito em todo o Brasil.

Mas é preciso ressaltar que ter acesso online não significa simultaneamente ter acesso ao conhecimento, ao aprendizado, pois, naquele momento da pesquisa, as interações online estavam limitadas à disponibilização de materiais, com praticamente nenhum acompanhamento do aprendizado, o que nos pareceu o pior cenário possível na migração do ensino presencial para o ensino remoto.

4.1.1 Considerações preliminares da primeira fase da pesquisa

Em face às enormes dificuldades que vivenciamos na primeira fase, entendemos como muito limitadas as nossas conclusões, mas, ao mesmo tempo, identificamos pontos que entendemos importantes, categorias que passaremos a analisar.

4.1.1.1 Formação de professores

Apesar da necessidade crucial, não houve ambiente favorável e oportunidade para realizar a formação de professores, pois não bastava somente prover-lhes conhecimentos das novas tecnologias, não bastava apenas realizar a formação para utilização da Plataforma Creator4all; era necessário propor mudança na metodologia, introduzir a ED (Educação Desenvolvimental), trabalhar pacientemente para buscar um resultado diferente no ensino-aprendizagem. Considerando as classificações da **Figura 15**, avaliamos como “Precário” o

nível de formação proporcionada pela estrutura escolar aos professores nos primeiros meses da pandemia.

A precariedade de formação e as incertezas do momento, ao nosso ver, levaram grande parte dos docentes a resistir em adotar o ensino remoto, tanto na produção quanto no envio de materiais impressos e online. Como evidência, notamos a produção insuficiente de planos de estudo a serem remetidos aos estudantes. Em nossa avaliação, esse fato decorreu tanto da falta de habilidade para produzir documentos em Word e gerar PDF, quanto da expectativa de retorno breve ao ensino presencial. Na escola que acompanhamos, os professores deviam enviar apenas um plano de estudo por semana, porém isso não aconteceu, como podemos ver no exemplo do quadro a seguir, com remessa de 7 planos dentre as 11 disciplinas possíveis, na semana 10 do início, contada a partir do isolamento.

Quadro 9 - EJA – 1º Ano do Ensino Médio – Atividades da semana 10

TÍTULO	
PDF	1 A EJA MATEMÁTICA - CONECTADOS - 10 ª semana.pdf
PDF	1A EJA INGLÊS QUINTA SEMANA.pdf
PDF	1A Eja médio julho geo - Google Forms.pdf
PDF	1A EJA Português 8ª semana.pdf
PDF	1ºEJA- EM- Física-2Bim 0707 ate 1407.pdf
PDF	Atividade 1A EM EJA Arte.pdf
PDF	SOCIOLOGIA 1EJA - ATV 3.pdf

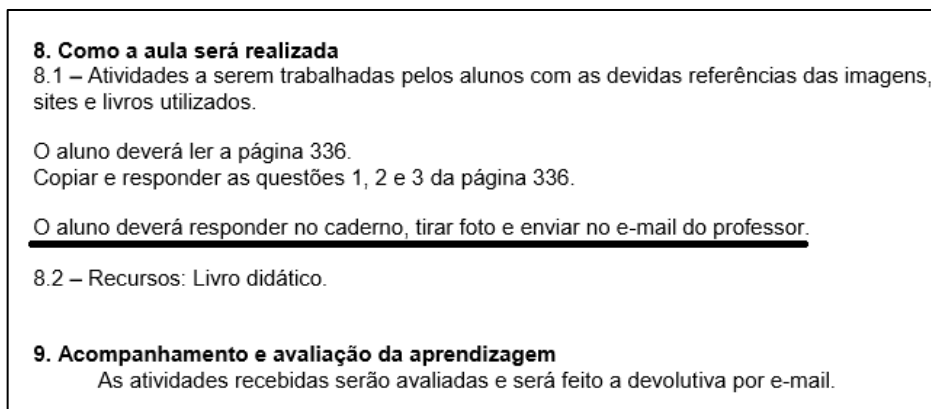
Fonte: Tela da Plataforma Creator4all.

4.1.1.2 Interação, apoio e acompanhamento ao aprendizado

Pelas dificuldades do ensino remoto, a interação entre professores e estudantes ficou muito prejudicada e repercutiu na dificuldade de acompanhar o que o estudante estava aprendendo ou não, até porque os professores tinham recebido orientação de que o aprendizado deveria ser aferido no retorno às aulas presenciais. Esse fato foi evidenciado pela dificuldade de adaptação aos recursos tecnológicos, que facilitariam a interação online, uma vez que os docentes enviavam recados e atividades aos estudantes, as quais deveriam ser fotografadas e devolvidas, como se observa na **Figura 22 - Imagem parcial da atividade enviada para o estudante**. Acreditamos que essa prática só foi mantida porque não havia clareza, por parte dos educadores, de que a pandemia duraria tanto tempo, desmotivando-os para o aprendizado dos

recursos da Plataforma, na qual seria possível organizar atividades mais interativas, mais interessantes e motivadoras para os estudantes e, ao mesmo tempo, com mais recursos de gestão e controle de aprendizado.

Figura 22 - Imagem parcial da atividade enviada para o estudante



Fonte: Material enviado para o estudante. Material completo no ANEXO K - EJA – 1º Ano do EM – Atividades da semana 10 - Sociologia.

4.1.1.3 Novas abordagens de ensino-aprendizagem

A metodologia de ensino-aprendizagem foi diferenciada da tradicional pelo uso das tecnologias para o ensino remoto, mas foi exatamente igual ou até pior que o ensino tradicional, devido às limitações do método utilizado, ou seja, o envio de materiais de estudo, envio de exercícios que seriam corrigidos no retorno às aulas. Não foi possível propor nenhum outro tipo de abordagem pedagógica.

4.1.1.4 Do analógico ao digital

A migração do ensino presencial para o ensino remoto foi feita às pressas, sem planejamento, sem critérios, e teve todos os requisitos necessários da tempestade perfeita: dificuldade com o manejo das tecnologias pelos educadores, expectativa de que haveria o rápido retorno ao presencial, falta de conhecimento para a produção de planos de aulas e roteiros de estudo que fossem adequados ao ensino remoto, grande quantidade de estudantes desconectados, educadores sobrecarregados física e emocionalmente, inércia dos governantes, e o pior, muitas mortes pela COVID-19. Portanto, não consideramos absolutamente que houve a transição do analógico para o digital. Houve esparsas tentativas, que nos mostraram como a educação brasileira está longe de agregar com qualidade as tecnologias digitais na educação.

É importante frisar que não podemos culpar os educadores pela situação apresentada, já que esta é apenas uma das faces das mazelas da gestão da educação governamental, que não vem investindo suficientemente na formação docente, na disponibilização de tecnologias adequadas e em processos de gestão de recursos humanos que valorizem adequadamente os educadores. O isolamento social imposto pela COVID-19 acentuou e colocou às claras essas deficiências.

4.1.1.5 Gestão da educação

A linha de pesquisa desta tese é “Teoria e Práticas Pedagógicas” e não há pretensão de avançar para a área de gestão escolar. No entanto, as práticas pedagógicas são tremendamente impactadas pela gestão educacional deficiente; portanto, cabe-nos apontar o que nossa investigação encontrou, tanto por honestidade intelectual, quanto por cidadania.

Percebe-se, assim, que, ao observarmos a situação real, encontramos professores com nível precário de adoção de tecnologias, estrutura de hardware e internet insuficiente, praticamente nenhuma formação para os professores, abordagens pedagógicas alinhadas com o ensino tradicional, baixa interação e apoio ao estudante. Portanto, nossas abstrações e reflexões nos levam a olhar para a essência, na busca da análise da totalidade, pois percebemos que grande parte das soluções para esses problemas estão além do micromundo chamado escola, porque os problemas originam-se do descaso e das mazelas da gestão educacional brasileira, a exemplo da falta de ação do Ministério da Educação nos meses iniciais da pandemia, cujo imobilismo diminuiu exponencialmente as poucas possibilidades de aprendizado no período.

De certa forma, esta fase serviu para comprovarmos o que já suspeitávamos: que a mera inserção de novas tecnologias, sem a concomitante inserção de metodologias adequadas, sem formação, sem estrutura tecnológica adequada, gera apenas ensino tradicional, sem ganhos educacionais e, muitas vezes, com perdas extremas, como se constatou por todo o Brasil no período do isolamento decorrente da COVID-19.

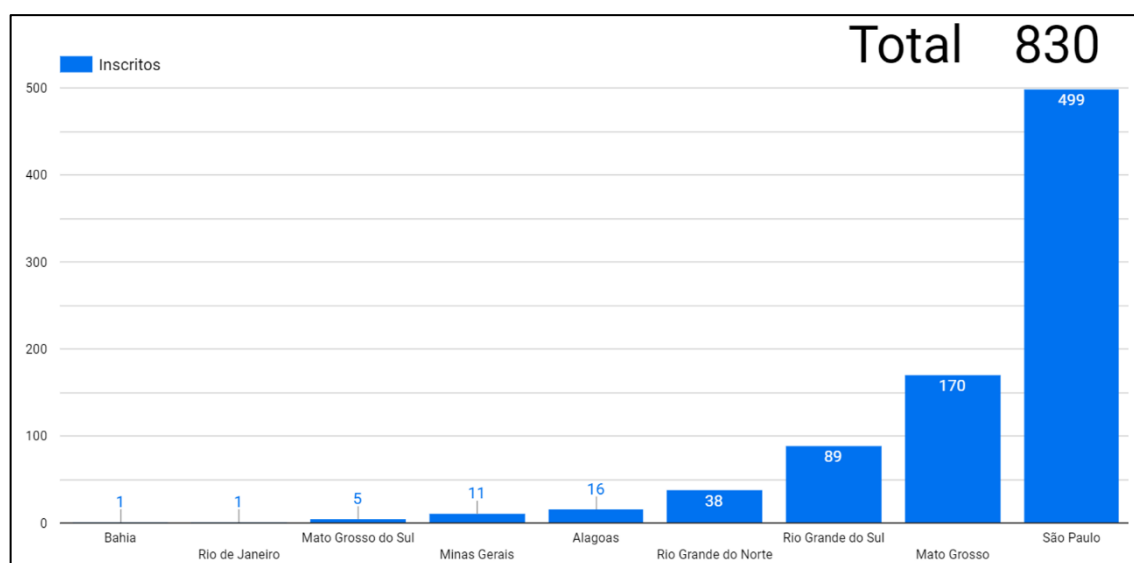
No próximo item, passaremos a demonstrar como aconteceu a segunda fase da pesquisa, que ocorreu totalmente online. No processo de análise dos dados desta segunda fase, procuraremos considerar as mesmas categorias apresentadas na primeira fase, eventualmente trazendo outras categorias relevantes encontradas.

4.2 A segunda fase da pesquisa: Curso Online EJA, ED (Educação Desenvolvidamental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia

No segundo semestre de 2020, demos início às inscrições no **Curso Online: EJA, ED (Educação Desenvolvidamental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia (ANEXO A)**, cujo objetivo foi realizar a formação de professores para lhes possibilitar entender e aplicar os fundamentos da ED (Educação Desenvolvidamental) na EJA, utilizando os recursos de “Escalabilidade” da Plataforma Creator4all, ou seja, da capacidade de ser utilizada em larga escala por muitos usuários e pelas escolas.

Esse Experimento Didático-Formativo teve como público-alvo professores, coordenadores e demais educadores ligados à EJA, com 32 horas de formação teórica e 32 horas de formação prática. As inscrições foram abertas e obtivemos 830 interessados, em 9 estados:

Quadro 10 - Inscrições no Curso Online: EJA, ED (Educação Desenvolvidamental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia



Fonte: elaborada pelo autor.

Reputamos a alta adesão a dois fatores: primeiramente, em razão do apoio da UNDIME – SP (União dos Dirigentes Municipais de Educação), que entendeu oportuno e relevante o assunto, e um segundo fator para a adesão foi a ausência de cursos específicos para a EJA durante o primeiro ano da pandemia.

4.2.1 Formação de professores

Reuniremos, nesta categoria, as principais informações e dados recolhidos referentes à formação de professores e, ao mesmo tempo, realizaremos análises e observações.

Primeiramente, avaliamos que, pela classificação da **Figura 15 - Níveis de formação e apoio**, almejávamos uma formação de nível minimamente “razoável”, pois a formação seria pontual, não continuada, sem especialista apoiando presencialmente os professores, sem horário específico para preparação de aulas com tecnologias. Nosso entusiasmo inicial com as 830 inscrições encontrou, na realidade, um número diferente. Tivemos 8 educadores matriculados 2 vezes, portanto, restaram 822 inscrições válidas.

Os recursos de “Analisabilidade” da Plataforma permitiram-nos verificar que apenas 420 (51%) educadores acessaram e fizeram a primeira atividade completa. No decorrer do tempo, a frequência na formação caiu de 49% para 27%, e 219 educadores finalizaram todas as etapas, um número expressivo, mas que corresponde a 27% das matrículas iniciais. Os recursos são mostrados no quadro a seguir.

Quadro 11 - Participação efetiva educadores cursistas – Parte Teórica

Curso EJA 2020 - Relatório uso de aulas - Período selecionado: 01/09/2020 à 30/09/2020				
Nome	Compartilhado em:	Alunos com nota	Alunos sem nota	% de uso
Curso EJA - 00 - Prof. Eduardo	12/09/2020	420	402	51%
Curso EJA - 01 - Acolhimento	01/09/2020	399	423	49%
Curso EJA - 02 - Escola e práticas de linguagem contemporâneas	02/09/2020	386	436	47%
Curso EJA - 03 - Leitura Dirigida - Contextualizando	09/09/2020	357	465	43%
Curso EJA - 04 - Leitura Dirigida - Perguntas	04/09/2020	360	462	44%
Curso EJA - 05 - Leitura Dirigida - Perguntas	04/09/2020	339	483	41%
Curso EJA - 06 - Leitura Dirigida - Perguntas	08/09/2020	307	515	37%
Curso EJA - 07 - Leitura Dirigida - Perguntas	08/09/2020	293	529	36%
Curso EJA - 08 - Apresente-se aos colegas	09/09/2020	289	533	35%
Curso EJA - 11 - O que me motiva	14/09/2020	284	538	35%
Curso EJA - 09 - Diabruras da Didática	10/09/2020	288	534	35%
Curso EJA - 10 - Educação Desenvolvimental	11/09/2020	285	537	35%
Curso EJA - 12 - As fases do Curso	15/09/2020	278	544	34%
Curso EJA - 13 - Currículo, PPP, Plano de Ensino (UPLOAD)	16/09/2020	268	554	33%
Curso EJA - 14 - Questionário Pesquisa Professores	17/09/2020	266	556	32%
Curso EJA - 15 - Criando Plano de Aula - Parte 1	18/09/2020	259	563	32%
Curso EJA - 16 - Criando Plano de Aula - Parte 2	21/09/2020	256	566	31%
Curso EJA - 17 - Criando Plano de Aula - Parte 3	22/09/2020	252	570	31%
Curso EJA - 18 - Criando Plano de Aula - Parte 4	23/09/2020	252	570	31%
Curso EJA - 19 - Criando Plano de Aula - Parte 5	24/09/2020	251	571	31%
Curso EJA - 20 - Criando Plano de Aula - Parte 6 - Orientações	30/09/2020	249	573	30%
Curso EJA - 21 - Participação de artigo científico e doutorado	29/09/2020	243	579	30%
Curso EJA - 22 - Pesquisa de Satisfação e Avaliação do Curso	29/09/2020	239	583	29%
Curso EJA - 23 - UPLOAD Plano de Aula - Trabalho Final - Parte Teórica	30/09/2020	219	603	27%

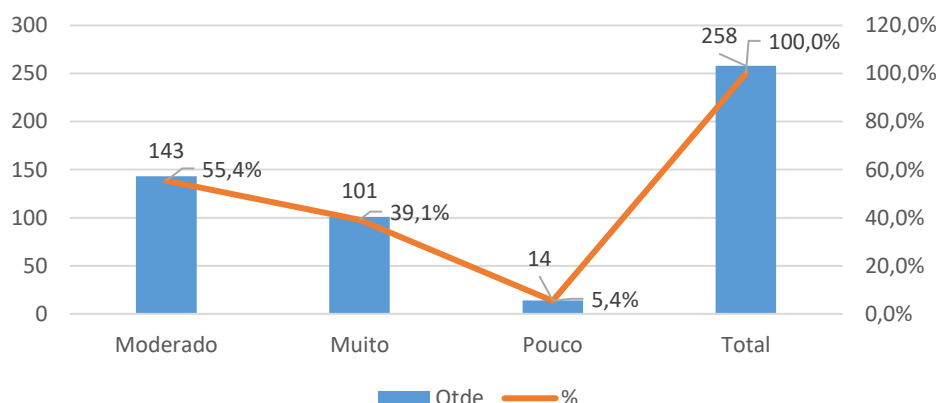
Fonte: Tela de relatório da Plataforma Creator4all.

A terceira coluna, “Alunos com nota”, mostra, em sua primeira linha, o número 420, o que significa que essa quantidade de cursistas realizou com sucesso a primeira aula/módulo e obteve nota para seguir para a próxima aula. A coluna “Alunos sem nota” apresenta, como primeiro quantitativo, o número 402, o que significa a quantidade de cursistas que não acessou e não realizou as atividades da primeira aula/módulo. Salta aos olhos que somente 51% dos inscritos entraram na Plataforma, percentual este que é apresentado na primeira linha da terceira coluna. Observamos também a queda desse percentual até o índice de 27%, que representa o quantitativo de 219 concluintes, o que parece nos revelar a dificuldade de conciliar os afazeres dos educadores com as atividades do Curso. Provavelmente a falta de letramento digital desses profissionais também deve ter contribuído para a evasão. Apesar de baixo, o número é condizente com a evasão média nos cursos de EaD apresentada na literatura, pois, segundo Branco, Conte e Habowsk (2020), “[...] 85% dos estudantes evadem no início do curso e, em alguns casos, a taxa de evasão é muito maior”.

Não obstante, consideramos que foi relevante formar e certificar 229 educadores no uso das novas tecnologias e iniciá-los na ED (Educação Desenvolvidora) – ver **ANEXO B - CERTIFICADO. Curso Online: EJA, ED**, especialmente porque as inscrições para a formação ocorreram no momento exato em que o fechamento das escolas completava seis meses, e não estava totalmente claro quando as escolas reabririam. No entanto, já sabíamos que o ensino remoto e o uso das tecnologias eram as opções que existiam, independentemente de nossas preferências, ou seja, não utilizar esses recursos ampliaria ainda mais o prejuízo escolar.

Os dados coletados nesse momento da pesquisa nos trouxeram informações relevantes, como, por exemplo, o esforço empreendido pelos profissionais da educação para se atualizarem, tendo reservado tempo para o aprendizado de novas tecnologias, de novas metodologias, justamente quando eles tinham menos tempo para isto. Apenas 5,4% deles empreenderam pouco esforço, como pode ser visto na figura a seguir:

Figura 23 - Nível de esforço durante a formação online de educadores durante a pandemia



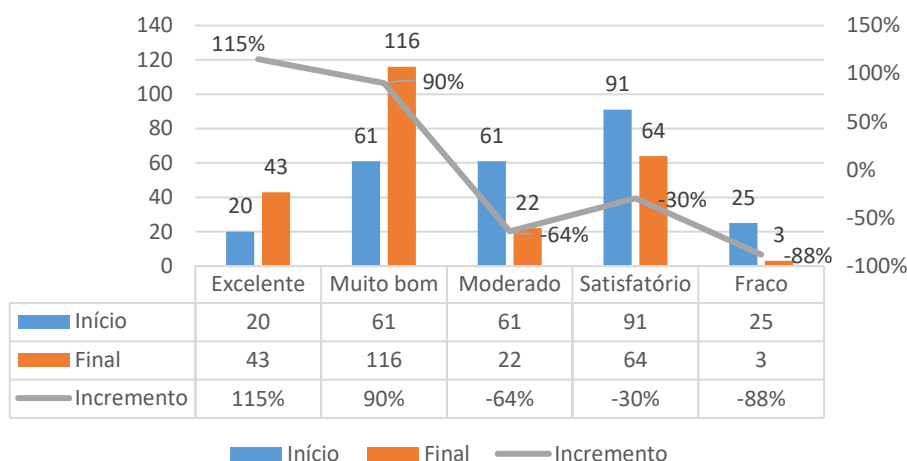
Fonte: elaborada pelo autor.

Ou seja, 39,1% deles precisaram de muito esforço, muita garra para chegar até o final, e considerando-se os números que serão apresentados na próxima figura, seus esforços valeram a pena, pois relataram terem ampliado seus conhecimentos.

Antes de prosseguir, precisamos mostrar que os quantitativos dos vários gráficos a serem apresentados podem variar um pouco, como neste exemplo, em que se registraram 258 respostas, um pouco mais que o total de 229 concluintes. Isso ocorreu porque as respostas dos participantes foram dadas antes da entrega final dos trabalhos e foram considerados concluintes apenas os 229 que entregaram os trabalhos finais.

Utilizamos o recurso de “Avaliação” formativa da Plataforma para realizar avaliação automatizada e o recurso de entrega de arquivos para receber as produções de textos e atividades subjetivas, devido à necessidade da emissão de Certificado de Conclusão. Porém, muito mais importante foi perceber que os educadores notaram a evolução dos seus conhecimentos, conforme relatos de antes e depois do curso, tendo o indicador de conhecimento fraco caído 88% e os indicadores de excelente e muito bom evoluído a 115% e 90%, respectivamente, como demonstrado a seguir:

Figura 24 - Nível de aprendizado – Suas habilidades e conhecimentos – Evolução



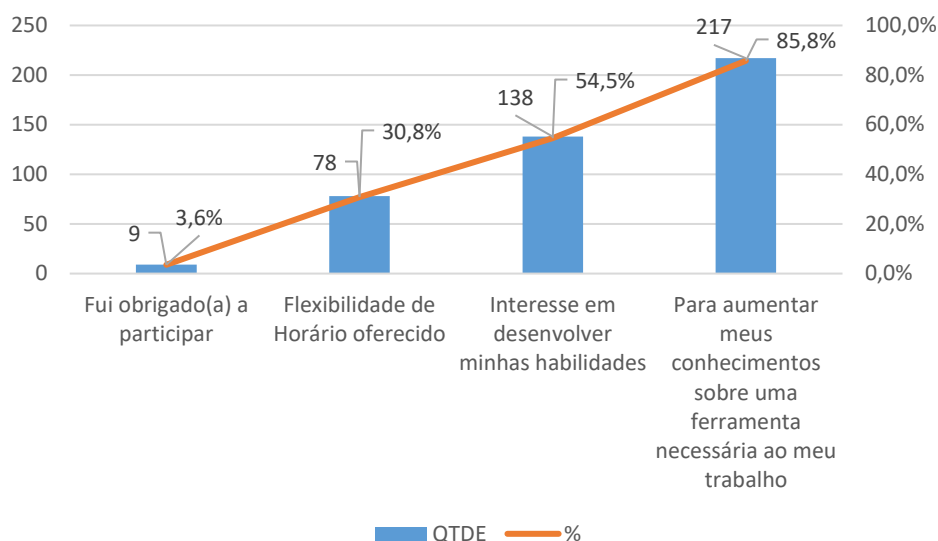
Fonte: elaborada pelo autor.

Essas duas figuras apresentam o esforço considerável por parte dos educadores, demonstrando dedicação à profissão e um considerável avanço do nível de utilização das tecnologias do “Básico” para o “Intermediário” (**Figura 13: Níveis de adoção de tecnologia do docente**), o que, em nossa análise, comprova a validade da formação remota feita com a Plataforma Creator4all.

No entanto, é preciso ressaltar que esse resultado se apresenta como um sucesso na aparência, mas, na essência, mostra falhas de estrutura, que não estão ligadas diretamente às condições da formação e da tecnologia aqui realizadas. Na essência, constatamos que somente 27% dos cursistas chegaram ao final, demonstrando que a maior parte ficou pelo caminho, em resultado semelhante ao que se via na educação brasileira de décadas atrás, considerada de alta qualidade por muitos, mas que, na verdade, educava uma minoria, por não dar condições e expulsar da sala de aula a maioria dos estudantes. Sendo assim, é preciso entender as limitações desse resultado, tendo em mente que os aqui apresentados são referentes aos que chegaram ao final da formação, não tendo sido possível entrevistar os desistentes.

Ressaltemos que, durante a pandemia, os professores foram submetidos a situações exaustivas, de cobranças, de dificuldade de se relacionarem com seus estudantes e de dificuldade de se adaptarem às tecnologias. No entanto, notamos o alto índice de motivação para o aprendizado, com a esmagadora maioria deles declarando que se inscreveram no Curso para aumentar seus conhecimentos e mais da metade para desenvolver suas habilidades, como se vê na figura a seguir:

Figura 25 - Por que você escolheu este curso?



Fonte: elaborada pelo autor.

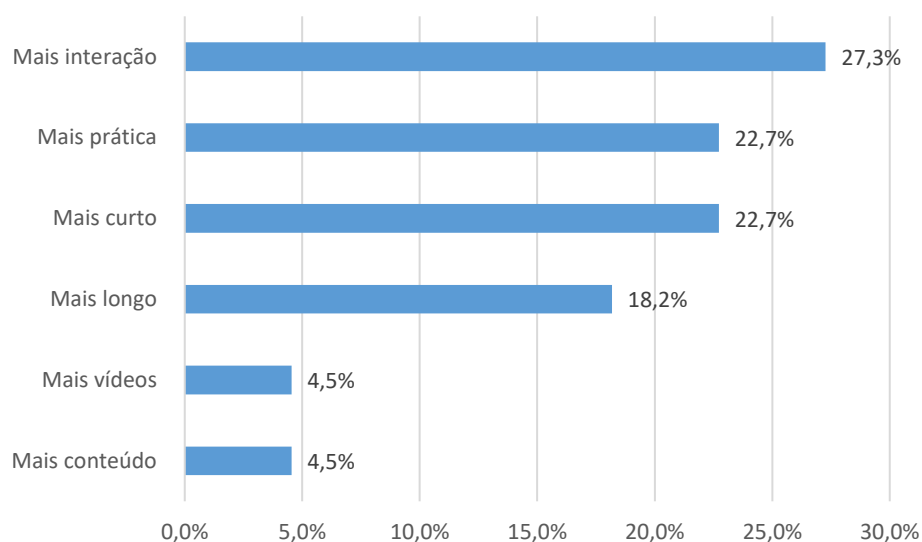
A soma dos percentuais apresentados nas colunas da figura é maior do que 100% porque os educadores puderam escolher um ou mais motivos. Vemos que os motivos são diferentes entre si, mas ao mesmo tempo são parecidos na motivação que causam, o que nos faz lembrar que os educadores neste Curso estão em atividade semelhante à AE (Atividade de Estudo). Nesse caso, estão exercendo total autonomia, e ainda assim, estão sendo movidos por suas necessidades, motivos e objetivos.

Neste tópico, estamos discutindo a formação no contexto de nosso Curso, mas traremos também as falas dos professores em relação a como eles se sentiam quanto à formação que lhes é oferecida nas escolas. Coletamos os seguintes depoimentos: “Os conteúdos deveriam ser diferenciados nessa modalidade, mas nunca temos capacitação e investimentos necessários” (Educador 178, grifo nosso). No contexto do isolamento social, o Educador 216 (grifo nosso) relatou: “A escola, como um todo, não se preocupou com isso e nem em formar os educadores que não possuem habilidades para trabalhar também com esses recursos”. Esse cenário demonstra um certo abandono, quase um descaso, um desânimo latente.

Realizamos a avaliação da formação, buscando entender como teria sido a experiência para os cursistas, e surpreendeu-nos o índice de 99,1% na soma dos itens “gostei”, “adorei”, “muito bem elaborado”, item computado apenas para aqueles que responderam a esse quesito. Esses números foram extraídos a partir das respostas da pergunta “Como você melhoraria este curso?”, de uma avaliação ampla do curso, cujos dados podem ser consultados no **ANEXO O - Curso EJA 2020 - Avaliação do curso**.

Quando questionados sobre o que melhorariam neste tipo de formação, tivemos outra surpresa: 22,7% dos cursistas pediram um curso mais curto, com menos horas, e 18,2% pediram um curso mais longo, com mais leituras, mais horas.

Figura 26 - Como você melhoraria este curso?



Fonte: elaborada pelo autor.

Em contrapartida, a possibilidade de trazer sentido à tecnologia como ferramenta da educação parece ter motivado muitos outros, que, em poucas palavras, revelaram a vontade de ir mais longe:

Uma carga horária maior para teoria (Educador 32). Aumentando a carga horária, pois está sendo prazeroso fazer (Educador 48). Seria melhor se tivesse mais carga horária (Educador 183).

Ressaltamos que o pedido de mais interação por 27,3% dos cursistas foi bastante relevante, como cita o Educador 253, que pede oportunidade de interagir mais, “compartilhando os materiais construídos na trajetória pelos colegas de forma a termos um banco diverso de Planos de Aula nos moldes do Creator4all”. De fato, talvez o fator interação seja um dos principais obstáculos em cursos a distância e, em nossa avaliação, concordamos que poderia ter havido mais troca de ideias, mais esclarecimentos de dúvidas e mais socialização do conhecimento, afinal, a própria Teoria Histórico-Cultural defende que o aprendizado é um processo que ocorre primeiramente no social, para depois internalizar-se.

Houve, ainda, a parte prática da formação, que acrescentou novos desafios aos professores cursistas, demandando o aprendizado de criação digital, a utilização da Plataforma Creator4all com seus estudantes, o monitoramento das atividades digitais feitas e o envio de

relatório, gerado diretamente na Plataforma, tudo a distância. Neste caso, houve o interesse de 181 professores, como exposto na 3ª coluna, 1ª linha:

Quadro 12 - Participação efetiva dos cursistas – Parte Prática

Curso EJA 2020 - Relatório uso de aulas - Período selecionado: 01/10/2020 à 30/11/2020				
Nome	Compartilhado em:	Alunos com nota	Alunos sem nota	% de uso
Curso EJA - 24 - Parte Prática - Acessibilidade	01/10/2020	181	641	22%
Curso EJA - 25 - Parte Prática - Atividades Não Acessíveis	02/10/2020	171	651	21%
Curso EJA - 26 - Download do Creator4all para instalação	05/10/2020	150	672	18%
Curso EJA - 27 - Conhecendo o Creator4all	06/10/2020	147	675	18%
Curso EJA - 28 - Criando Telas de Conteúdo	07/10/2020	141	681	17%
Curso EJA - 29 - Criando Atividade Múltipla Escolha	08/10/2020	137	685	17%
Curso EJA - 31 - Criando Atividade de Formar Palavra	13/10/2020	132	690	16%
Curso EJA - 32 - Recursos de Edição de Imagens no Creator4all	14/10/2020	132	690	16%
Curso EJA - 33 - Otimizando a Criação no Creator4all	15/10/2020	131	691	16%
Curso EJA - 30 - Criando Atividade de Preenchimento	09/10/2020	133	689	16%
Curso EJA - 34 - Publicando e Compartilhando a Aula	16/10/2020	132	690	16%
Curso EJA - 35 - Praticando a criação	19/10/2020	128	694	16%
Curso EJA - 36 - Cronograma de entrega dos trabalhos finais	20/10/2020	125	697	15%
Curso EJA - 37 - Orientação para utilização por alunos de EJA	28/10/2020	110	712	13%
Curso EJA - 38 - Relatórios (evidências)	29/10/2020	118	704	14%

Fonte: Tela de relatório da Plataforma Creator4all.

Ao longo do tempo, houve evasão, tendo restado 118 cursistas concluintes, ou 65,2% deles. Naquele momento, os professores utilizaram seus planos de aulas, feitos na primeira parte teórica do Curso e os transformaram em atividades digitais interativas, evidenciando que a Plataforma Creator4all possui recursos que facilitam com sucesso a conclusão das tarefas, inclusive desta, que foi criar e transplantar conhecimentos do mundo analógico para o digital, em novo processo de ensino-aprendizagem.

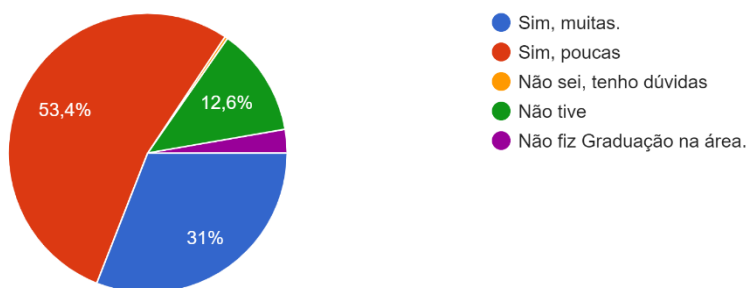
Importante ressaltar que essa é uma característica de “Adaptabilidade” da Plataforma, que garante que os professores não sejam obrigados a aceitar tecnologias e conteúdos prontos, mecanicistas e maniqueístas, podendo exercer a criatividade de professores pensantes que são, para produzirem seus planos de aulas e convertê-los para o ambiente digital.

4.2.2 Abordagens de ensino-aprendizagem

Nesta categoria, faremos uma análise com foco nas opções teórico-metodológicas dos professores e as eventuais possibilidades de mudança quanto à adoção das novas tecnologias e da ED (Educação Desenvolvidora). Em um dos módulos do Curso, disponibilizamos um texto em que Castro (2020) questiona as formas de ensinar que abrangem assuntos, como provas, exercícios e tarefas, entre outros. Após a leitura do texto, disponibilizamos um

questionário, cujo resultado completo está no **ANEXO P - Diabruras da didática**. O texto foi usado para despertar reflexões sobre questões didáticas. Buscamos, ainda, após o texto, compreender quais concepções os docentes tinham em relação às suas graduações. A primeira constatação foi chocante: 53,4% dos educadores tiveram poucas experiências práticas na graduação e 12,6% não tiveram nenhuma, evidenciando a precariedade das graduações no Brasil:

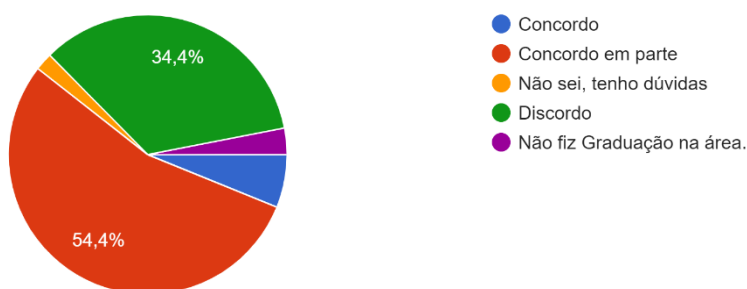
Figura 27 - Na graduação você teve aulas sobre as teorias pedagógicas?



Fonte: elaborada pelo autor.

No que tange ao início da carreira de professor, 54,4% deles não se sentiram preparados quando começaram a lecionar, evidenciando mais uma vez a deficiência do processo formativo na graduação:

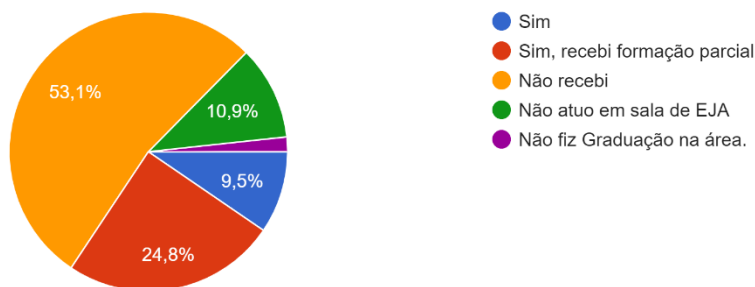
Figura 28 - Quando você começou a dar aulas, você percebeu que a graduação te deixou preparado para a prática de sala de aula?



Fonte: elaborada pelo autor.

E ainda pior é o fato de que 34% dos educadores afirmaram que a graduação não os preparou para a prática de sala de aula. Indo um pouco mais longe, perguntamos sobre sua preparação para lecionarem na EJA: 53,1% deles afirmam que não tiveram nenhuma preparação para dar aulas nesse segmento, o que evidencia uma gestão educacional no mínimo questionável:

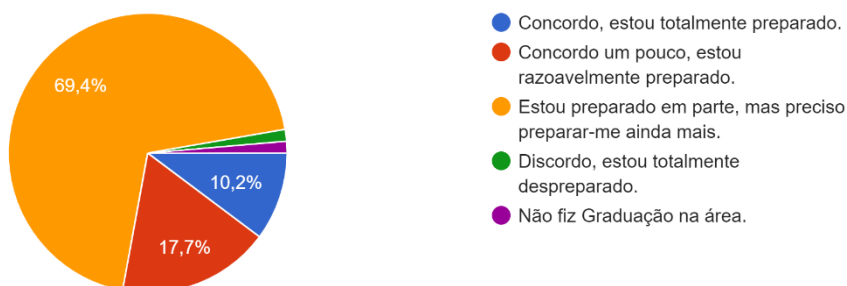
Figura 29 - Você recebeu formação/capacitação para atuar em sala de EJA?



Fonte: elaborada pelo autor.

E mais: 24,8% receberam apenas formação parcial para atuar na EJA. Em relação ao preparo atual para lidar com as novas tecnologias, 69,4% concordam que estão preparados em parte e 17,7% estão razoavelmente preparados. Esses são números que consideramos mais altos do que o normal, mas é explicável, porque são justamente esses os professores que permaneceram no Curso, que não abandonaram, evidenciando que, apesar das dificuldades, há professores que se sentem razoavelmente preparados e trabalhando para a avançar:

Figura 30 - Independentemente do “conteúdo”, você se sente preparado para as “novas formas de ensinar”, ou melhor, as formas de ensinar compatíveis com as novas gerações?



Fonte: elaborada pelo autor.

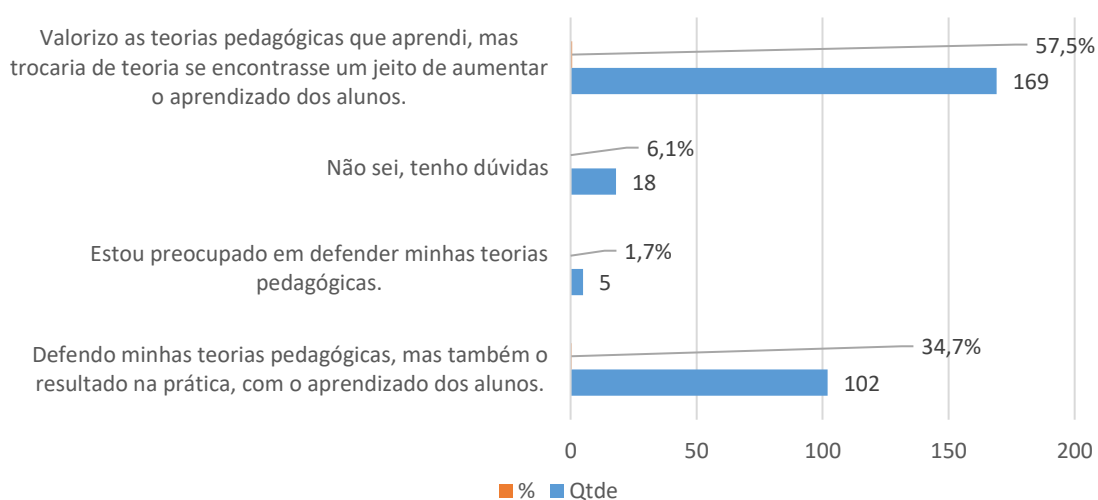
No **ANEXO L - CURSO EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias e a Pandemia – Módulos**, módulo 3, incentivamos a leitura de textos sobre a ED (Educação Desenvolvimental) e, no módulo 10, fizemos a exposição dos principais fundamentos, que podem ser vistos no **APÊNDICE E - Curso EJA e ED (Educação Desenvolvimental)**, como parte da proposta de tornar essa teoria mais conhecida e como possível opção didático-pedagógica para as atividades remotas que seriam criadas na segunda parte do curso, a parte prática.

Procuramos identificar se os educadores estavam abertos ou não a novas metodologias de ensino, pois, com mais de vinte anos atuando na formação de professores, temos por

princípio respeitar o posicionamento pessoal de cada um, fornecendo informações, conhecimentos, mas sem forçar, sem impor teorias ou metodologias. Perguntamos aos educadores:

Figura 31 - Opções teóricas dos docentes

Você se preocupa em defender as teorias pedagógicas que aprendeu na graduação ou você está preocupado que sua atuação em sala de aula dê resultados na prática, que os estudantes aprendam?



Fonte: elaborada pelo autor.

Como se vê, 57,5% dos entrevistados se disseram abertos às novas teorias pedagógicas, o que é um índice bom, mas também significa que 42,5% deles talvez não estejam dispostos a buscar melhores meios de ensinar. Esse é um posicionamento contraditório e natural do ser humano; existe a vontade de aprender, mas qualquer mudança tira o profissional da zona de conforto.

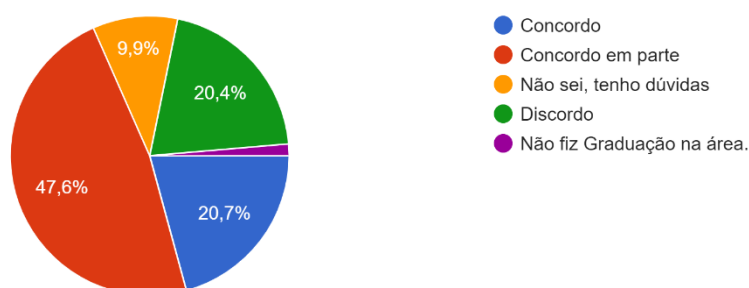
Para nós, essa situação confirma mais uma vez que é possível propor mudanças a partir da formação continuada, seja presencial, seja online, mas olhar para isso seria ficar só na aparência, porque, de fato, em essência, constatamos que, se não houver um investimento intenso no período da graduação, naturalmente a resistência às mudanças vai existir, ficará maior no decorrer do tempo e, mesmo com boas formações continuadas, as possibilidades de superação do ensino tradicional vão se restringindo. No entanto, como educadores, continuamos na busca das melhorias.

Logo após a formação ter abordado a ED (Educação Desenvolvidamental), questionamos os educadores sobre o conceito basilar da teoria, cujo foco é o conhecimento científico, mas

somente 20,7% entenderam que este deveria ser o foco e 20,4% entenderam que não, este não deveria ser o foco do ensino:

Figura 32 - Conhecimento científico X conhecimento empírico

Independentemente de teoria pedagógica, os professores devem focar no ensino do “conhecimento científico” e não no ensino do “conhecimento empírico” (senso comum).



Fonte: elaborada pelo autor.

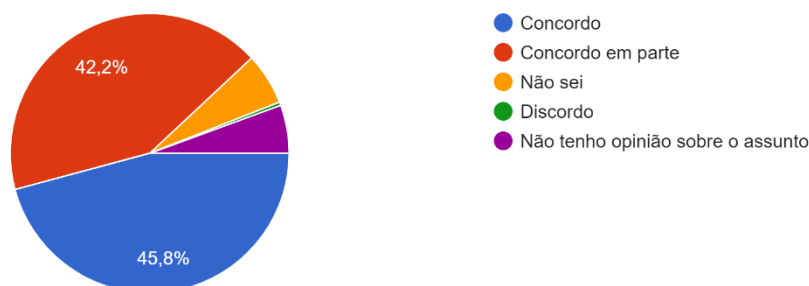
Restam uma parcela de 47,6%, que concorda em parte, e mais uma parcela de 9,9%, que tem dúvidas e poderia eventualmente ser convencida. Por incrível que pareça, a soma desses dois índices é igual a 57,5% de educadores, número igual aos 57,5% dos que estão dispostos a aprender novas metodologias de ensino (**Figura 31**). Com essas duas questões, fizemos uma abordagem indireta a respeito dos educadores que estariam propensos a aprender novas teorias e abertos a usá-las em suas práticas pedagógicas.

E observemos a contradição: quase a metade dos docentes entrevistados não tem a clareza de que o compromisso da escola é com a difusão de conhecimentos científicos, fato a contrastar com as formulações da Teoria Histórico-Cultural e da ED (Educação Desenvolvimental). Avaliamos, no entanto, que grande parte desta dificuldade de compreensão esteja ligada ao fato de que foram apenas quatro horas de curso dedicadas ao estudo sobre ED (Educação Desenvolvimental), carga horária muito restrita frente à complexidade dessa teoria. Reputamos esse resultado ainda ao fato de que a formação foi online, o que limitou muito a interação do formador com os cursistas. Ainda assim, podemos afirmar, por extensão, que, na crença de parte desses professores, o movimento é sempre do concreto para o abstrato, ou seja, que o ensino deve partir do que é visível, manipulável, a partir do concreto, a despeito do movimento de complementaridade dialética entre essas instâncias de conhecimento.

Fizemos também um questionamento mais direto sobre a ED (Educação Desenvolvimental):

Figura 33 - Opção teórica pela ED (Educação Desenvolvimental)

Você acha que a ED (Educação Desenvolvimental) pode ser uma das formas de aumentar o engajamento dos estudantes na aprendizagem?



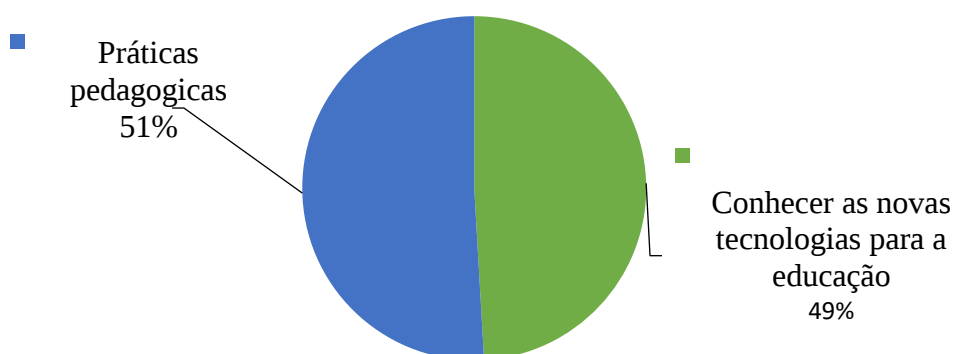
Fonte: elaborada pelo autor.

Na resposta direta, considerando a possibilidade de aumentar o engajamento dos estudantes, tivemos 45,8% de concordância e 42,2% de concordância em parte, em um somatório de 88%, o que é bastante animador. Ou seja, mesmo com a resistência às novas metodologias, os educadores entendem que podem adotá-las, se elas promoverem um melhor engajamento dos estudantes, um melhor aprendizado. Isso sugere uma contradição com as respostas sobre as opções teóricas dos docentes, o que não nos parece se tratar de mera resistência às mudanças, mas de necessidade de sólida formação, a evidenciar os motivos a justificar outra postura teórico-metodológica:

Como consequência direta dessa falta de reconhecimento, ora a centralidade do processo de formação está nos sujeitos de direito, ora se volta para os métodos e os índices de analfabetismo. Em função disso, têm sido realizados estudos e pesquisas sobre a Educação de Jovens e Adultos e a formação de educadores que buscam compreender, dentre outras problemáticas: a preparação desse profissional nas redes de ensino, uma vez que permanecem incipientes as ações de formação no interior dos cursos superiores (RIBEIRO, 2019); a atuação dos egressos dos cursos de pedagogia do país que realizaram uma preparação para atuarem na EJA; as particularidades que emergem das propostas de EJA de média e longa duração e que possam fundamentar uma formação específica para esse campo (SOARES; PEDROSO, 2016, p. 254).

Procuramos entender quais aspectos abordados na formação tinham sido mais importantes. Pudemos notar que a grande maioria das manifestações estiveram em torno da importância de conhecer as novas tecnologias de apoio à educação e, principalmente, como utilizá-las nas práticas pedagógicas, conforme figura a seguir:

Figura 34 - Quais aspectos deste curso foram mais úteis ou valiosos?



Fonte: elaborada pelo autor.

A figura demonstra que, pelo menos nesse grupo de educadores, há um sentimento de que é preciso caminhar e avançar nos dois assuntos, as práticas pedagógicas e as novas tecnologias para a educação.

Entre os vários depoimentos, destacamos que os professores reconheceram que aprender a como planejar melhor as aulas é uma maneira de contribuir para um resultado melhor junto aos estudantes; de que é possível melhorar como profissional da educação, por meio da formação e de que é importante conhecer a ED (Educação Desenvolvimental). Enfim, os depoimentos parecem sugerir que os professores acreditam que é possível adquirir novos conhecimentos e superar as dificuldades, que são naturais nas mudanças, mas que são necessárias ao mundo contemporâneo, como segue:

Acredito que toda parte teórica é de suma importância para que possamos refletir/repensar sobre as nossas práticas pedagógicas, [...]. Assim, vejo que o uso adequado das tecnologias pode fazer a diferença no mundo e, principalmente, na educação. Esse curso, contribuiu no aspecto de planejamento das aulas, visto que nos anos anteriores, tinha um pouco de receio em utilizar as tecnologias em minhas aulas. Acredito que isso ocorria por um certo "medo" de arriscar em trabalhar com o que para mim era "desconhecido", uso essa palavra por ter pouco conhecimento [...] (Professor 10, grifo nosso).

Todos os aspectos apresentados serão úteis para melhorar o meu desempenho como professora de EJA e propiciar mais ferramentas para auxiliar as aulas e torná-las mais interessantes para o aluno da EJA (Professor 109, grifo nosso).

Conhecer um pouco mais sobre a teoria desenvolvimental de Davídov. Acompanhar na prática um curso desenvolvido com um recurso novo para mim - o Creator4all. Desenvolver um conteúdo voltado para elaboração de uma aula *online* voltado para utilização do Creator4all (Professor 178, grifo nosso).

Pude aprender muito com este curso onde pude adquirir novos conhecimentos e aprendizados, onde o curso foi bem explicado, dinâmico, e de fácil entendimento. Adorei o material disponível em PDF onde sempre que precisar posso estudar novamente sobre o assunto (Professor 22, grifo nosso).

Como tenho dificuldades com tecnologias, na minha visão o geral foi excelente, em todos os aspectos (Professor 17, grifo nosso).

Nossa conclusão é que, para esses educadores cursistas, existe a necessidade de aprendizado e ela é equivalente, ou seja, não basta só aprender como utilizar as novas tecnologias, mas também revisitar as práticas pedagógicas, superar o ensino tradicional e evoluir para um aprendizado adequado ao mundo contemporâneo. A fala do Educador 10 nos parece resumir o sentimento de necessidade de mudança e, ao mesmo tempo, de que faltam as condições necessárias:

Como a maioria dos Educadores não estão preparados para esta mudança, mas que agora, frente a pandemia, estão correndo atrás de se capacitar, vejo a importância de estar utilizando esses recursos diretamente nas Unidades Escolares. Porém, vejo que muitos Educadores não têm acesso aos recursos adequados para se trabalhar de maneira remota. Não é só capacitar o Educador, mas também garantir que ele possa ter condições de comprar ou mesmo por meio de empréstimos ter acesso a computadores, notebooks, celulares corporativos entre outros meios tecnológicos. A capacitação diretamente nas escolas é muito importante,

4.2.3 Interação, apoio e acompanhamento ao aprendizado

Nosso Experimento Didático-Formativo previa a formação de professores, mas também a interação, o apoio e acompanhamento do aprendizado. Nesses quesitos, pudemos perceber que os problemas ultrapassam, em muito, aqueles ligados à tecnologia, como se pode ver nos depoimentos a seguir:

Quadro 13 - Principais problemas na EJA - Estudante desmotivado, trabalho

Educador 91: Atualmente é difícil <u>envolver os alunos nas aulas remotas</u> . (Grifo nosso)
Educador 126: Os <u>alunos vêm cansados</u> , alguns faltam e então perdem o ritmo, dificuldade na visão. (Grifo nosso)
Educador 211: O desânimo dos <u>alunos que já chegam cansados</u> às aulas, precisando de estímulos constantes para não desistirem. (Grifo nosso)
Educador 72: Percebo que os alunos que possuem <u>idade avançada</u> após certo tempo <u>desistem devido ao cansaço</u> . Com isso, <u>faltam muito</u> , perdendo o conteúdo das aulas. (Grifos nossos)
Educador 120: Acredito que muitas vezes o próprio <u>aluno que já vem desmotivado</u> e muitas vezes <u>cansado de uma jornada de trabalho diária</u> . (Grifos nossos)
Educador 127: O <u>abandono</u> por parte dos alunos, devido a <u>carga excessiva de trabalho</u> deles. (Grifos nossos)
Educador 130: Os alunos da EJA relatam <u>dificuldades em conciliar o trabalho com estudo</u> , <u>dificuldade em flexibilização do horário [...]</u> (Grifos nossos)

Fonte: elaborado pelo autor grifos nossos.

As respostas ressaltam a diversidade de visões, níveis de dificuldade variados, mas elas têm vários pontos em comum: desmotivação, cansaço, conciliação com o trabalho. Isso certamente adiciona dois pontos contraditórios a serem analisados: o primeiro, são as reais

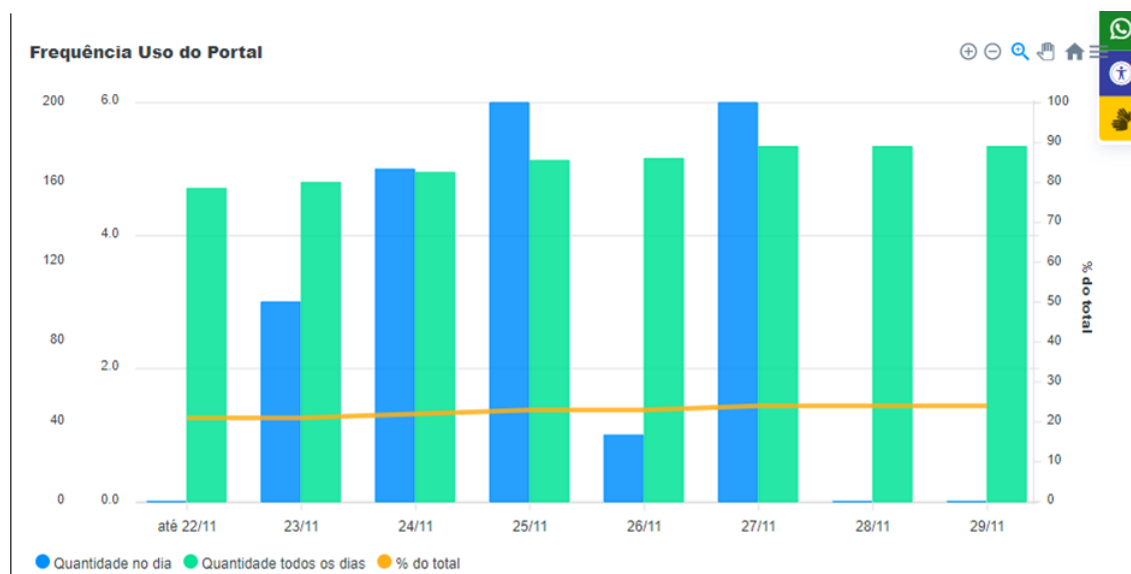
difficuldade do segmento EJA, que possivelmente serão obstáculos à chegada e à aceitação das novas tecnologias e da abordagem da ED (Educação Desenvolvimental); mas existe o segundo ponto, que está diametralmente no campo oposto, ou seja, justamente porque existem essas dificuldades, exatamente por isso, é que se faz importante a implementação de abordagem pedagógica e tecnológica diferentes das tradicionais. Como vimos, os problemas já estão postos, mas a solução para eles ainda não foi encontrada, então, em essência, há a necessidade da mudança, de se avançar para uma abordagem pedagógica fundamentada no desenvolvimento do indivíduo e com a possibilidade de uso das novas tecnologias, tão presentes na vida de todos, mas ainda ausentes nas escolas.

Dentro da análise da interação, apoio ao aprendizado e seu acompanhamento, especificamente em relação à formação prática dos professores, para a criação e produção de roteiros de estudos digitais, relatamos que o desafio foi imenso, porque consistiu em que os professores aprendessem a utilizar os recursos tecnológicos da Plataforma Creator4all, criando e publicando os conteúdos online, bem como motivando seus estudantes a utilizarem tudo a distância, com todas as dificuldades do isolamento social.

Essa dinâmica ocorreu em um momento em que não foi possível proporcionar um aprendizado suave ao cursista, que transitasse calmamente do mundo do papel para o mundo digital. Não foi possível interagir presencialmente com os estudantes para um aprendizado do uso da Plataforma Creator4all, com apoio presencial. Mesmo com baixa adesão dos estudantes, que estavam isolados havia nove meses, a participação melhorou em relação à participação dos estudantes da primeira fase da pesquisa, como indica o relatório parcial a seguir.

Quadro 14 - Utilização % das aulas feitas pelos professores cursistas.

EJA Brasil - Aulas realizadas - Período selecionado: 23/11/2020 à 29/11/2020								
	até 22/11	23/11	24/11	25/11	26/11	27/11	28/11	29/11
Qtde de aulas realizadas no dia	-	3	5	6	1	6	0	0
Qtde de aulas realizadas até o dia	157	160	165	171	172	178	178	178
% do Total	21%	21%	22%	23%	23%	24%	24%	24%
*Total de aulas possíveis	756							
Total de alunos da escola	562							



Fonte: Tela de relatório da Plataforma Creator4all.

Em resumo, o relatório aponta 562 estudantes com potencial para participar, ou seja, os que tinham sido cadastrados na Plataforma Creator4all, que estavam regularmente matriculados nas suas turmas e que foram incentivados pelos professores cursistas a interagirem com a Plataforma. Nesse contexto, 24% deles interagiram com as atividades preparadas pelos professores.

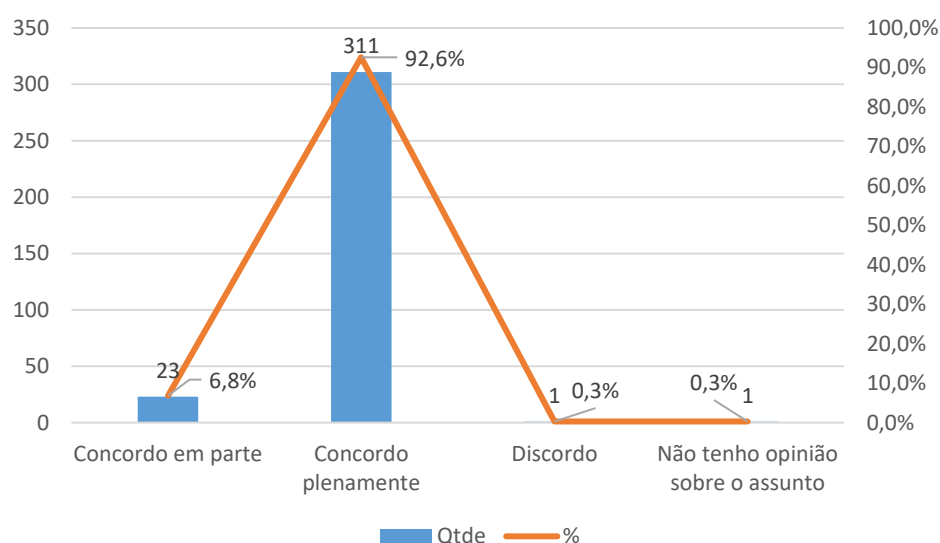
É importante ressaltar que o uso que os estudantes fizeram dos recursos da Plataforma Creator4all não foi considerado como AE (Atividade de Estudo), pois esse tipo de atividade requer apoio do professor às tarefas, ações, operações e interação entre os estudantes, o que não ocorreu. Naquele momento, estávamos realizando a segunda fase da pesquisa, tínhamos consciência de que foi realizada apenas a formação de professores e que a AE (Atividade de Estudo), assim como concebida na literatura, não estava chegando aos estudantes. Aliás, esse foi o motivo pelo qual criamos a terceira fase da pesquisa.

Independentemente de não termos realizado AE (Atividade de Estudo), fizemos abstrações sobre o momento em que os professores aprenderam a criar conteúdos digitais e disponibilizaram-nos para que seus estudantes os utilizassem. Então nos perguntamos: se a situação fosse diferente, se tivéssemos completado o ciclo da AE (Atividade de Estudo), teria sido uma experiência de sucesso? Em termos de pesquisa, talvez; mas seria um sucesso na aparência, porque teríamos realizado o atendimento de apenas 24% dos estudantes. Ou seja, se analisarmos a essência, ainda que façamos bem a nossa parte como educadores, ainda assim teremos um processo de ensino-aprendizagem incompleto, devido às condições estruturais.

Então, parece justo e até compreensível apontar a contradição, porque, certamente, os professores vão se perguntar: por que gastar meu tempo estudando, me formando, aprendendo as novas tecnologias se elas não vão chegar até todos os meus estudantes?

Entendemos que a grande maioria dos professores é automotivada, é entusiasta, supera dificuldades, sonha em fazer mais, como constatado na figura a seguir:

Figura 35 - O que me motiva - Apesar das dificuldades, ainda tenho o sonho de aprender novas coisas e fazer boas coisas na área em que trabalho



Fonte: elaborada pelo autor.

Em outras palavras, os professores mantêm viva a chama da educação, com propósitos acima das dificuldades cotidianas. Observa-se que 92,6% concordam que, apesar das dificuldades, ainda têm o sonho de aprender novas coisas e de fazer boas coisas na educação, o que nos soa como excelente notícia. Porém, voltemos à pergunta que os professores podem fazer: por que gastar meu tempo estudando, me formando, aprendendo as novas tecnologias se elas não vão chegar até todos os meus estudantes?

Ou seja, a boa vontade é bem-vinda, mas, sem ação de investimento governamental, provavelmente a educação brasileira vai continuar no campo da boa vontade, sem qualquer evolução.

4.2.4 Do analógico ao digital

A nosso ver, as novas tecnologias parecem ter sido encaradas na história recente da educação brasileira como problema menor, como um problema ligado ao tecnicismo, sem relação direta com o aprendizado. Parece-nos, ainda, que as tecnologias educacionais nunca foram bem aceitas, nem incentivadas em grande parte do mundo acadêmico. Infelizmente, foi necessária a pandemia para acender um alerta e mostrar as deficiências dessa mentalidade. Por isso, iremos abordar as questões ligadas à estrutura mínima desejável para o uso da tecnologia educacional, tal como visto na **Figura 14 - Níveis de hardware e internet da escola**. Faz-se necessário entender que é fundamental que as escolas tenham pelo menos um nível “Razoável” de equipamentos, o que definitivamente não é o caso das escolas dos professores cursistas, como se vê nos depoimentos:

Quadro 15 - Principais problemas na EJA - Materiais, tecnologias

Educador 137: <u>Laboratório de informática sucateado; internet lenta. Escassez de materiais didáticos.</u> (Grifo nosso) Educador 143: [...] A escola municipal na qual exerço as atividades pedagógicas possui um <u>laboratório de informática com dez computadores; apenas seis funcionam</u>, e quando temos uma turma de 25 alunos é complicado. (Grifo nosso) Educador 164: Como trabalho com alunos de periferia, <u>há carência de materiais e falta de apoio técnico na escola</u>, pois <u>não possui laboratório de ciências, nem de informática.</u> (Grifos nossos) Educador 176: <u>Poucos recursos didáticos e tecnológicos</u> além da falta de apoio da secretaria de educação. (Grifo nosso) Educador 216: Nesta forma remota, o acesso aos <u>equipamentos tecnológicos</u> de muitos alunos, a internet e muitas vezes falta de habilidades dos alunos com as tecnologias. (Grifo nosso) Educador 224: <u>Carência de laboratórios</u>, material didático mais atrativo. (Grifo nosso) Educador 226: Falta mobília adequada para o aluno da EJA e também, material de apoio, como livros adequados à modalidade, além de <u>recursos tecnológicos</u> para o educador e educando. (Grifo nosso)

Fonte: elaborado pelo autor.

Obviamente, os relatos não apresentam somente a situação do isolamento da pandemia; eles são mais amplos. Isso nos leva a concluir que, mesmo em tempos normais, não há que se falar em aprendizado com tecnologias à vista da precariedade da estrutura tecnológica existente nas escolas. Porém, a pandemia fez aflorar um problema ainda mais grave: ainda que as escolas fossem equipadas, estudantes e professores ainda teriam dificuldades, porque grande parte deles não tem conhecimento e recursos financeiros para essa evolução, como se vê nos depoimentos:

Quadro 16 - Principais problemas na EJA – Tecnologia

Educador 13: Dificuldades em materiais para os alunos, espaço adequado para turma de EJA. Na EJA, a minha dificuldade com as aulas remotas é que <u>os alunos não possuem mídias digital, ou os que têm as mídias não sabem utilizar</u> uma vez que trabalho com EJA alfabetização. (Grifos nossos) Educador 39: Tanto o educador quanto os alunos estão encontrando <u>dificuldades econômicas para adquirir materiais tecnológicos</u> para o novo modelo de ensino remoto e muitos não sabem usá-los, o que dificulta ainda mais as aulas Educador 43: <u>Falta de recursos tecnológicos.</u> (Grifo nosso) Educador 76: <u>Acredito que faltam recursos e tecnologias diferenciadas</u> para trabalharmos com nossos alunos. (Grifo nosso) Educador 77: Para atuar na série em que leciono, <u>sinto dificuldade na área tecnológica, porém estou aprendendo agora.</u> (Grifos nossos) Educador 82: <u>Falta de habilidade por parte dos alunos para utilizar equipamentos tecnológicos. E também alguns que nem sequer possuem celular.</u> (Grifos nossos) Educador 130: [...] <u>faltam de recursos tecnológico</u> para que os alunos possam utilizar, [...]. (Grifo nosso)
--

Fonte: elaborado pelo autor.

Constatamos, portanto, pelos depoimentos até aqui apresentados, que a ausência de estrutura tecnológica não é problema de uma escola, é de todas elas, remetendo necessariamente, a um processo de solução que deve ser mais amplo, seja ela na esfera municipal, estadual, distrital ou federal, já que estamos nos referindo à EJA, majoritariamente no ensino público. Concluímos, diante desses relatos, que, no nosso universo de pesquisa, predomina o ensino analógico na Educação de Jovens e Adultos e que as novas tecnologias educacionais nesse segmento são timidamente implementadas, ou seja, são a exceção à regra.

Por isso, traremos as concepções dos professores cursistas em relação à gestão educacional, pois, ao que parece, é lá que está a origem dessa situação caótica.

4.2.5 Gestão da educação

Em relação à infraestrutura tecnológica escolar, ao analisarmos os depoimentos, ficou claro o peso da ineficácia governamental no momento de pandemia e anterior a ela:

Quadro 17 - Principais problemas na EJA – Políticas de Governo

Educador 16: <u>Há inconstância das normatizações</u>; trabalho na EJA desde 2009, na área administrativa, e todos os anos o formato de atendimento é modificado. (Grifo nosso) Educador 52: Sou educadora prisional e os conteúdos são fora da sua realidade [...]. (Grifo nosso)
--

Educador 58: Pouco material específico para esse público, pouca pesquisa, pouco interesse com relação às políticas públicas. Deveriam dar mais atenção para a EJA. (Grifo nosso)

Educador 160: Na rede estadual, é difícil conseguir motivar o aluno sem apoio e recurso por parte do Governo do Estado. (Grifo nosso)

Educador 172: A falta de atenção e consequentemente de cuidados com essa modalidade de educação por parte dos governantes resulta numa carência muito grande de recursos e materiais necessários para a qualidade e a eficácia do ensino na EJA. (Grifo nosso)

Educador 213: A maior dificuldade que encontro na EJA é que este segmento é considerado pelo poder público, um "quebra-galho" nos momentos em que precisam de público para preencher algum espaço. Os educadores da EJA, no município onde atuo, sequer são lembrados nas reuniões. Não temos capacitação, apoio, e ainda sinto, algumas vezes, que estamos atrapalhando na escola. (Grifos nossos)

Fonte: elaborado pelo autor.

Depreendemos, nessas falas, que o descaso estrutural é enorme, tanto que o Educador 213 se sente desprezado, chegando a sentir “algumas vezes, que estamos atrapalhando na escola” e que o segmento de EJA “é considerado pelo poder público, um "quebra-galho"”. O Educador 16 relata a inconsistência na área administrativa, onde “todos os anos o formato de atendimento é modificado”. Outro ponto estrutural, com nítida problemática de gestão, é o problema das salas mistas, multisseriadas:

Quadro 18 - Principais problemas na EJA - Salas mistas

Educador 66: A Sala de aula mista, em que o educador tem que lidar com diferentes conhecimentos e a dificuldade em atender, estimular e satisfazer os alunos.

Educador 155: Trabalho numa sala de 3º e 4º série de alfabetização e hoje tenho 1º e 2º também. A sala mista apresenta dificuldades de alcançar cada aluno e de apresentar um resultado eficiente. Envio atividades escritas hoje e faço “lives” que não atingem a todos.

Educador 169: É uma modalidade de ensino diferenciada, que exige muito de nós, professores. Atuo com o 1.º ao 5.º em sala mista/multisseriada e isso se torna um problema, porque cada aluno está em um nível de aprendizado, além de termos diferentes idades na mesma sala, temos diferentes termos também; para mim, esse é um fator que dificulta.

Educador 204: Estar numa sala de aula multisseriada, com alunos com diferentes especificidades, em diferentes níveis de aprendizagem.

Fonte: elaborado pelo autor.

Os depoimentos apontam que as salas multisseriadas exigem muito dos professores, com estudantes de idades muito diferentes, cada um em um nível de aprendizado, com dificuldades muito diversas. Ao analisarmos esse problema, vemos duas possíveis soluções opostas: a primeira solução seria que se colocassem mais professores para atender

individualmente aos estudantes; a segunda, seria que se incluíssem mais tecnologias para que cada estudante recebesse conteúdos, interagisse com atividades, realizasse avaliações e autoavaliações dentro do seu próprio nível, e que se permitisse ao professor atender individualmente cada estudante, enquanto os outros interagiriam com a tecnologia. Aliás, um pouco disso já acontece nas salas de aula, com a utilização das tecnologias livro e caderno, quando os docentes passam atividades, acompanham e orientam individualmente os estudantes com dificuldade.

De certa forma contraditórias, essas soluções de colocar mais professores para atenderem aos estudantes e mais tecnologias se complementam, pois a Teoria Histórico-Cultural aponta para a interação social como fator de desenvolvimento, mas também aponta para a história, na qual as tecnologias têm apoiado a evolução do aprendizado.

Ainda que com dados parciais, podemos inferir que, mesmo que tivéssemos conseguido realizar todas as etapas previstas na pesquisa, ainda assim, as deficiências estruturais seriam apontadas como muito graves. Na essência, o quadro indica a necessidade de reformas multiestruturais no seio da sociedade brasileira, no sentido de reduzir as desigualdades sociais históricas e incrementar os mecanismos de distribuição de renda:

À medida que a educação é vislumbrada como meio para a superação das condições de pobreza, sua articulação com outras políticas sociais, como saúde, assistência social, moradia, trabalho e emprego etc., é reforçada. Essa tentativa de integração de ações envolvendo todos os entes da federação e a sociedade civil organizada não é algo novo quando se pensa nos desenhos e no conteúdo das políticas públicas, o que indica que as estratégias adotadas, com base na intersetorialidade, não têm alcançado resultados suficientes para alterar a fragmentação e, por vezes, a duplicidade de ações, cujo produto final é a manutenção da realidade que se tenta alterar. Esta articulação também consta no PNE 2014-2024 como uma importante estratégia para o enfrentamento da pobreza. Nele destaca-se a defesa de ações que possam garantir, especialmente, o acesso e a permanência na educação de estudantes oriundos das famílias beneficiárias dos programas de transferência de renda [...] (GARCIA; HILLESHEIM, 2017, p. 135).

Certamente, os educadores não podem fazer tudo sozinhos. Haverá vontade governamental de estruturar corretamente as escolas? Para fechar este assunto, transcreveremos o relato indignado do Educador 29:

O sistema educacional brasileiro passa por momentos de muitas mudanças, como também de incertezas. A COVID - 19 (pandemia) desestruturou completamente o fazer pedagógico do professor. Foram momentos vividos de muitas angústias, a principal delas era como desenvolver atividades a distância para o aluno sem sequer ter o domínio da tecnologia? Ou seja, usar um aplicativo que fizesse essa ligação entre professor e aluno. [...] Tudo isso, é motivo de repensar em mudanças pessoais, de nos reinventarmos profissionalmente, bem como politicamente. As estruturas físicas das escolas falam por si só, não atendem ao decreto da reabertura das voltas às aulas. Isso também é desafio e temos que pensar num conjunto de estratégias que ajude e me faça um agente transformador do conhecimento no setor educacional.

4.2.6 Considerações preliminares da segunda fase da pesquisa

O Curso Online: EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia, realizado dentro do Experimento Didático-Formativo foi parte da estratégia de continuidade da pesquisa, que, impactada pelo isolamento social, teve que ser encaminhada para o ambiente totalmente online. Na parte teórica do Curso, tivemos 830 inscrições, com 229 professores cursistas certificados; a evasão foi de 72,4%. Na parte prática do Curso, iniciamos com 181 professores cursistas e finalizamos com 118, sendo a evasão de 34,8%. Abstraindo, percebemos a contradição dos números, pois, na análise do real, do aparente, poderíamos ponderar que os altos índices de evasão indicam que o ensino a distância não é adequado, mas a grande quantidade de professores cursistas certificados aponta para o potencial de formação, pois a partir do nosso escritório, em plena pandemia, pudemos impactar uma quantidade de educadores que dificilmente alcançaríamos no ensino presencial. Observamos também que 30% dos professores cursistas disseram que optaram pelo Curso por causa da flexibilidade de horário (**Figura 25**). Ainda assim, reconhecemos que o ensino a distância impôs limitações de interação (**Figura 26**), que certamente teria sido melhor presencialmente.

Em contrapartida, constatamos que obtivemos sucesso na parte da formação de professores, tendo em vista os incrementos a 115% na avaliação do nível de conhecimento “excelente” e a 90% na avaliação do nível de conhecimento “muito bom”, na opinião dos educadores participantes (**Figura 24**). Esses números demonstram um avanço considerável do nível de utilização das tecnologias do “Básico” para o “Intermediário” (**Figura 13 - Níveis de adoção de tecnologia do docente**). Percebemos ainda que os 118 professores cursistas concluíram a criação de atividades e conteúdos digitais na Plataforma (**Quadro 14**), com participação efetiva de 24% de seus estudantes que realizaram as atividades. Fazemos, entretanto a ressalva de que não foi possível realizar de maneira completa o Experimento Didático-Formativo, porque não conseguimos prover a orientação e o acompanhamento *in loco* a aplicação das atividades com estudantes. Não pudemos entrevistá-los, nem mesmo os professores tiveram o relacionamento necessário para avaliar se as atividades foram realizadas dentro dos parâmetros (**Figura 4**) da AE (Atividade de Estudo).

Por isso, continuamos buscando locais onde pudéssemos interagir de uma forma mais próxima com professores e estudantes, o que ocorreu a partir do segundo semestre de 2021, quando da reabertura da maioria das escolas públicas no Brasil. No caso da nossa pesquisa, essa

oportunidade aconteceu especificamente na cidade de Umuarama, estado do Paraná, conforme relatos a seguir.

4.3 A terceira fase da pesquisa: Formação, AOE e AE em Umuarama (PR)

Transcorridos dois anos da nossa pesquisa, em plena pandemia, já tínhamos feito a coleta de uma infinidade de informações, tínhamos vivido diversas situações de ensino-aprendizagem interessantes, tínhamos nos relacionado com muitos professores; praticamente estávamos direcionando a pesquisa para este público, condição que, em face das limitações do isolamento social, contou com a concordância do nosso orientador, mas ainda pensávamos em encontrar mais alguma oportunidade em que pudéssemos interagir também com estudantes, e ela apareceu.

No início de maio de 2021, tivemos notícia sobre o Curso de Extensão “Desafios da Pandemia: escrevendo e realizando uma sequência didática na perspectiva da teoria histórico-cultural”, que seria ministrado pela professora doutora Alessandra Wihby, da Coordenadoria de Apoio à Educação Básica e Pró-reitora de Extensão e Cultura da Universidade Estadual de Maringá.

Com o objetivo de aumentar nosso conhecimento sobre as teorias de Vigotsky e na expectativa de encontrarmos escolas interessadas em colaborar na pesquisa, participamos do Curso no período de 10/05/2021 a 19/07/2021. Nessa oportunidade, pudemos conhecer o excelente trabalho de produção e envio de atividades remotas aos estudantes que vinha sendo feito nas escolas municipais de Umuarama (SP), com amparo na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural. Entramos em contato com a gestora da Secretaria Municipal de Educação daquela cidade, que manifestou grande interesse em nossa pesquisa e aprovou a participação das escolas da rede, condicionada à concordância da sua equipe. Fizemos reunião online e, quando obtivemos a aprovação de todos os gestores, coordenadores e professores, iniciamos a terceira fase da pesquisa.

4.3.1 Diagnóstico

Nas conversas iniciais com as coordenadoras, pudemos entender que a Rede Municipal de Educação de Umuarama (PR) vinha adotando os fundamentos da Teoria Histórico-Cultural para a realização de atividades com seus estudantes do Ensino Regular, porém não o fazia com os estudantes da EJA. Essa situação não impediria que atingíssemos os objetivos da nossa

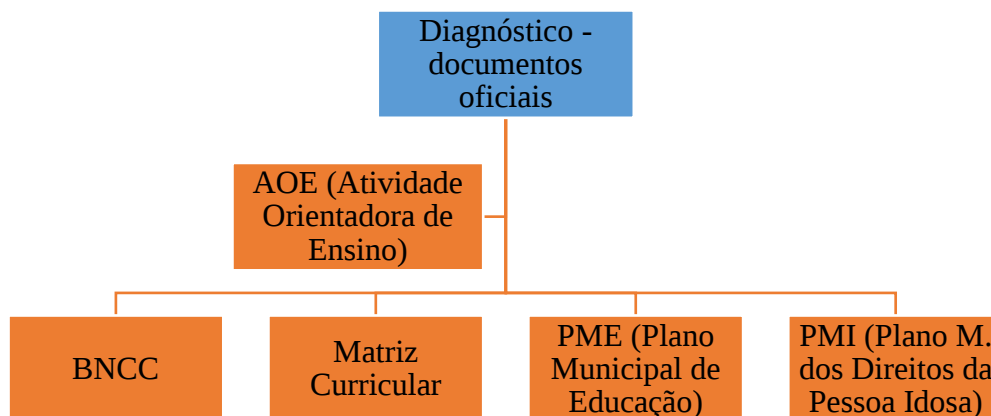
pesquisa; ao contrário, seria plenamente favorável, pois iríamos utilizar fundamentos teóricos semelhantes, porém, no nosso caso, com jovens e adultos. Embora os professores de EJA não tivessem participado das formações sobre a Teoria Histórico-Cultural, realizadas anteriormente pela professora doutora Alessandra Wihby, as coordenações tinham participado, o que facilitou em muito o nosso diálogo e o direcionamento das ações da pesquisa.

4.3.1.1 Documentos oficiais

A primeira etapa da metodologia de pesquisa Experimento Didático-Formativo é o diagnóstico da realidade estudada, por isso nos propusemos a analisar os documentos oficiais utilizados nas escolas pesquisadas, caso contrário, estaríamos realizando a pesquisa desassociada da realidade local.

Fizemos a análise de diversos documentos, entre eles, o que consta no **ANEXO E - Matriz Curricular – Umuarama – Paraná** e também do PME (Plano Municipal de Educação). Por se tratar de EJA (Educação de Jovens e Adultos), foi possível analisar ainda o PMI (Plano M. dos Direitos da Pessoa Idosa), bem como a BNCC (Base Nacional Comum Curricular). Com base nesses documentos, iniciamos nosso planejamento, com o propósito de utilizar a Plataforma Creator4all na formação de professores, com vistas à organização de AOE (Atividade Orientadora de Ensino), que, segundo Moura et al., (2010, p. 207), é a atividade específica do professor na abordagem da ED (Educação Desenvolvimental), na busca do desenvolvimento de AE (Atividade de Estudo) com estudantes. Segue a figura dos documentos oficiais consultados:

Figura 36 - Diagnóstico da realidade estudada. Documentos oficiais



Fonte: elaborada pelo autor.

É importante notar que utilizamos a BNCC, porque, apesar de suas fragilidades, esse normativo estava sendo utilizado pelas escolas, cabendo-nos ser fiéis ao que foi constatado. Porém, esclarecemos esse documento cita os jovens e adultos apenas uma vez em suas 600 páginas, o que, a nosso ver, não contempla adequadamente a EJA:

Essas decisões precisam, igualmente, ser consideradas na organização de currículos e propostas adequados às diferentes modalidades de ensino (Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação Escolar Quilombola, Educação a Distância), atendendo-se às orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2018, p. 17, grifo nosso).

Resgatando um pouco de história, registremos que as duas primeiras versões da BNCC nem se referem de forma objetiva à EJA. Na terceira versão, faz a referência citada. A rigor, é apenas em maio de 2021, com a vigência da Resolução n. 1, que são instituídas as Diretrizes Operacionais para a EJA (BRASIL, 2021), alinhando-as com o Plano Nacional de Alfabetização e com a BNCC.

Na regulamentação sobre a EJA, foram definidas quatro modalidades: EJA Presencial, EJA na modalidade Educação a Distância (EJA/EaD), EJA articulada à Educação Profissional (cursos de qualificação profissional ou de formação técnica de nível médio) e EJA com Ênfase na Educação e Aprendizagem ao Longo da Vida.

A última modalidade citada mais se parece com uma deturpação do paradigma firmado pela Conferência de Hamburgo (1997) e recomendado pela UNESCO “Educação para Todos ao Longo da Vida”, posto que pode ser interpretada simploriamente (ou maliciosamente) como um inventário de conhecimentos multifacetados, cuja junção possa garantir a certificação, eximindo o Estado de sua responsabilidade constitucional de garantia de educação como prerrogativa de Direito Público Subjetivo. Destacamos, também, que não aparece, na

regulamentação da EJA, o vocábulo TODOS na comparação com o paradigma firmado em Hamburgo.

Em uma análise mais apurada, Silva (2020, p. 90) demonstra que o discurso de formação integral dos discentes, presente na BNCC:

[...] se esfacela ante ao descuido com o trabalho interdisciplinar e com a construção do Projeto Político Pedagógico. É suprimida a obrigatoriedade de disciplinas fundamentais da área de humanidades, fragilizando a formação *omnilateral* dos estudantes, que inclui de modo integrado as dimensões intelectual, corporal e politécnica (MARX; ENGELS, 2004). A centralidade se volta para a formação de trabalhadores adaptados a um sistema produtivo que privilegia o grande capital e não para a superação das desigualdades, a autonomia e realização do trabalhador.

Não obstante, apesar das muitas críticas que a BNCC vem recebendo de pesquisadores e acadêmicos, não há como negar que esse normativo estava presente na realidade das escolas pesquisadas e, portanto, estará presente no item **4.3.3.1. AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Biografia: Mauricio de Sousa. Referências legais** e em outros itens. Assim sendo, entendemos que é importante descrever alguns pontos cruciais:

1. Legislação: A BNCC faz parte da legislação brasileira, prevista no artigo 26 da LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional). Não há como deixar de usar essa referência legal, pois, no momento, não há alternativas a ela:

Art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (BRASIL, 1996, p. 19, grifo nosso).

2. Legislação: A Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, por meio da Resolução n.º 1, de 28/05/2021, instituiu as Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), que prevê o “alinhamento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)” (BRASIL, 2021).
3. Conteúdos mínimos: A BNCC tem a prerrogativa de indicar os conteúdos mínimos, as disciplinas, os componentes curriculares e os campos de experiência que devem ser ensinados a cada ano escolar, buscando diminuir discrepâncias locais e regionais, pois:

Nesse processo, a BNCC desempenha papel fundamental, pois explicita as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver e expressa, portanto, a igualdade educacional sobre a qual as singularidades devem ser consideradas e atendidas. Essa igualdade deve valer também para as oportunidades de ingresso e permanência em uma escola de Educação Básica, sem o que o direito de aprender não se concretiza (BRASIL, 2018, p. 15).

4. Não é um currículo, nem impõe pedagogia ou metodologia de ensino. A BNCC é inestimável neste quesito; o que muitos consideram seu principal defeito é o que vemos como sua maior virtude, ou seja, não impor o modo de ensinar, de deixar em aberto para que essa decisão seja tomada nas redes de educação, nas escolas, nas salas de aula. A BNCC permite que possa ser utilizada a abordagem pedagógica escolhida pelo educador, podendo ser aquela na qual ele tem melhor domínio, ou aquela que ele aprendeu na graduação, ou mesmo a abordagem da ED (Educação Desenvolvidora), que talvez ele nunca tenha visto, mas que pode aprender e usar, sem ferir a legislação vigente, pois são os educadores:

[...] que vão adequar as proposições da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, [...] referem-se, entre outras ações, a: contextualizar os conteúdos dos componentes curriculares, decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares, selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, [...] (BRASIL, 2018, p. 16-17).

5. Formação integral: Abandona a visão conteudista e incentiva a educação integral, democrática, inclusiva, com respeito às diferenças, não preconceituosa, não discriminatória:

Nesse contexto, a BNCC afirma, de maneira explícita, o seu compromisso com a **educação integral**. Reconhece, assim, que a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva. Significa, ainda, assumir uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto – considerando-os como sujeitos de aprendizagem – e promover uma educação voltada ao seu acolhimento, reconhecimento e desenvolvimento pleno, nas suas singularidades e diversidades. [...] (BRASIL, 2018, p. 14).

6. Contemporânea: Incentiva a visão aberta ao mundo atual, abrindo portas inclusive para as novas tecnologias, pois:

[...] se refere à construção intencional de processos educativos que promovam aprendizagens sintonizadas com as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes e, também, com os desafios da sociedade contemporânea [...] (BRASIL, 2018, p. 14).

No entanto, é preciso ressaltar que se o documento assim o registra e tem força de lei, há outros problemas, como por exemplo o de garantir condições de exequibilidade das diretrizes indicadas e constituição de jornada laboral a permitir aos docentes a reflexão efetiva sobre o próprio trabalho. Ademais, a pura aceitação de como a BNCC está posta remete ao risco de que as instâncias de elaboração curricular reforcem a tendência à prescrição, em detrimento dos

avanços observados relativamente à perspectiva de ação compartilhada, e repitam simplesmente os tópicos, sem a previsão da participação real dos docentes.

A proposta desta pesquisa é justamente a formação de professores pensantes, que olhem os itens da BNCC com a visão crítica de que tais itens são uma lista, que define conteúdos mínimos, que não sejam díspares nas muitas regiões brasileiras, mas que esses professores tenham conhecimento e abordagens pedagógicas que promovam aprendizados que avancem para os conhecimentos cientificamente construídos na história humana, não de maneira mecanicista e maniqueísta, afinal, as AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) não prescindem de professores ativos, críticos, e portanto, não há que se olhar ingenuamente para a BNCC, já que:

[...] no contexto da lógica do apostilamento não há de fato interesse em professores autônomos, sujeitos de seu próprio trabalho. Ao contrário, quanto mais esvaziado o professor se encontrar quanto ao sentido, ao significado e à autoria do seu próprio trabalho, mais receptivo estará aos programas apostilados e disposto a pagar por uma formação continuada dirigida ao manuseio técnico do material que lhe foi imposto (SILVA, 2018, p. 96).

Em nosso diagnóstico, procuramos encontrar elementos na legislação local que estivessem alinhados aos propósitos da pesquisa, com o objetivo de mostrar que, além dos ganhos educacionais almejados, também estaríamos contribuindo para que as equipes da Prefeitura e da Secretaria Municipal de Educação cumprissem seus papéis institucionais previstos em Lei. Por isso, enfatizamos para os educadores que pesquisas como a nossa estavam previstas no Plano Municipal de Educação de Umuarama (PR), que normatiza:

12 - Apoiar projetos de pesquisa e estudo na Educação de Jovens e Adultos que visem ao desenvolvimento de modelos adequados às necessidades específicas desses alunos das escolas públicas do município (UMUARAMA (PR), 2015, p. 81).

23- Promover e estimular a Formação Continuada de professores alfabetizadores, para apropriação de conhecimentos de novas tecnologias e práticas pedagógicas educacionais que abordem a alfabetização na perspectiva do letramento (UMUARAMA (PR), 2015, p. 62).

Encontramos, ainda, suporte aos nossos trabalhos no Plano Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa de Umuarama (2021-2024), que previa atender aos estudantes idosos da EJA com ações educacionais tecnológicas, conforme disposto no inciso 03 do item 1.3, eixo Educação:

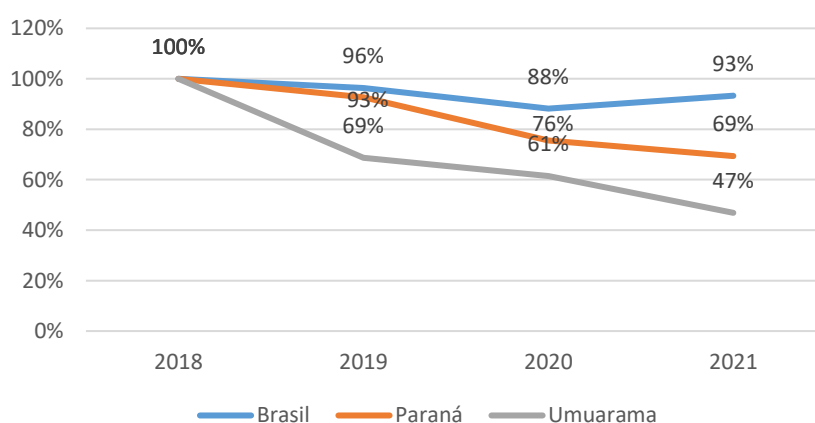
OBJETIVO: Promover ações de acesso a tecnologias educacionais, atividades recreativas, culturais e esportivas, em parcerias com outras secretarias e instituições superiores. AÇÕES: Garantir políticas públicas de Educação de Jovens e Adultos, acesso a tecnologias educacionais e atividades recreativas, culturais e esportivas (CMDI, 2021, p. 49, grifo nosso).

Seguimos levantando as condições materiais, humanas, logísticas e legais, sempre buscando reforçar o sentimento de pertencimento, para que os educadores se sentissem apoiados, valorizados e em sintonia com suas obrigações profissionais quando estivessem participando da pesquisa. Interessamo-nos, especialmente, pelas condições locais da EJA, assunto do qual trataremos no próximo tópico.

4.3.1.2 Matrículas na EJA

Em um primeiro levantamento, estranhamos a quantidade de estudantes que frequentavam regularmente as aulas e obtivemos a explicação de que, durante a pandemia, a frequência caiu muito e, naquele momento de retorno às aulas, os estudantes ainda estavam resistentes; muitos familiares não queriam que seus parentes idosos arriscassem suas vidas voltando às aulas, porque, afinal, ninguém tinha certeza sobre a segurança do retorno. Buscamos entender se era um fenômeno local ou se estava ocorrendo a mesma situação no estado do Paraná e no Brasil. Obtivemos diversos números e decidimos fazer um comparativo a partir do ano de 2018, imaginando que esses números pudessem nos dar informações comparativas dos problemas ocasionados pelo isolamento da pandemia:

Figura 37 - EJA – Evolução das Matrículas em EJA nas Escolas Municipais – Comparativo

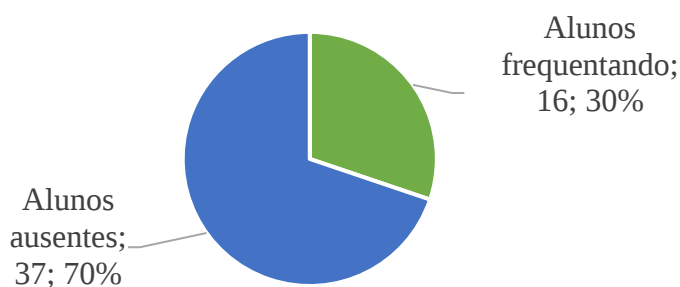


Fonte: elaborada pelo autor, dados extraídos do QEDU (2022).

Como pode ser visto no gráfico, apuramos que a queda no número de estudantes na cidade foi de 53%, enquanto no Estado foi de 31% e, no Brasil, foi de 7%. Fomos um pouco mais a fundo no diagnóstico e descobrimos que, anteriormente, as turmas municipais de EJA funcionavam em uma escola central, em convênio com outra instituição; ou seja, a mudança de local também afetou as matrículas. Essa era a situação de 2021, uma queda de 53% nas

matrículas, mas, como será mostrado na próxima figura, a situação de evasão e frequência era bem mais grave, porque a quantidade de estudantes que efetivamente estavam frequentando as aulas era muito menor do que a de estudantes matriculados na cidade pesquisada.

Figura 38 - Comparativo de estudantes ausentes com estudantes frequentando – 2º semestre de 2021



Fonte: elaborada pelo autor.

Não encontramos números de frequência e ausência em outras pesquisas e artigos para este período estudado, porém, quisemos apresentar estes dados que, embora limitado a apenas duas escolas, poderão ser estudados e comparados no futuro, por outros pesquisadores, seja para referendar que aconteceram situações semelhantes de evasão, seja para refutar e estabelecer que este foi um caso isolado. No tocante às condições materiais, encontramos situação em que era possível realizar a nossa pesquisa, porém, com muitas limitações e, para superar parte delas, resolvemos doar tablets para as escolas.

4.3.1.3 Doação de tablets

O diagnóstico de equipamentos disponíveis para os estudantes não foi dos melhores. Constatamos que havia apenas alguns computadores na sala dos professores e alguns poucos estudantes dispunham de smartphones. Iniciamos com os equipamentos que tínhamos, realizamos encontros formativos com educadores, disponibilizamos atividades para os estudantes e realizamos o acompanhamento e orientação, tendo a dirigente municipal de educação declarado que a avaliação era positiva, já que, mesmo com um pouco de dificuldade, havia ocorrido avanços, pois “[...] os alunos já usam seus próprios smartphones, tablets, computadores e também os computadores das escolas [...]” (UMUARAMA (PR), 2021).

Naquele momento, percebemos que, apesar dos recursos de “Eficiência” e de “Adaptabilidade” da Plataforma Creator4all, ou seja, a capacidade de atender às escolas, com

as tecnologias existentes (Windows, Linux, iOS-Apple, Android), funcionamento online e offline, ainda assim a ausência de equipamentos começava a interferir negativamente na pesquisa.

Ou seja, a situação não impediu o início da pesquisa nem a disponibilização de atividades digitais para os estudantes, mas a limitação de equipamentos tornava cansativo o momento da tecnologia devido ao revezamento de equipamentos, ao acompanhamento duplicado e triplicado realizado pelo professor, a cada troca do grupo de estudantes, de tal forma que resolvemos doar equipamentos em outubro de 2021, como noticiado:

Na última quinta-feira, 7, o prefeito interino Hermes Pimentel e a secretária Mauriza receberam o professor para a doação de 10 tablets que serão utilizados nas aulas da EJA. Serão sete tablets para a Escola Municipal Souza Naves e três para a Escola Papa Pio XII, no distrito de Lovat, onde funcionam as salas de jovens e adultos (UMUARAMA (PR), 2021).

No início de 2022, realizamos nova doação de dez tablets, de forma a ampliar e facilitar o uso simultâneo de todos os estudantes, bem como para que os professores também tivessem um equipamento de uso exclusivo de cada um deles. As notas fiscais estão disponíveis no **ANEXO I - Tablets – Doação - NF** e a notícia da primeira doação, publicada online, consta no **ANEXO J - Tablets – Doação – Notícia**. A nós coube constatar, naquele momento, que a falta de estrutura material na utilização das novas tecnologias era uma das mais graves dificuldades que poderíamos encontrar, porque o que adianta ter professores bem formados, boas práticas, disposição, fundamentações teóricas adequadas, o que adianta tudo isso se não conseguirmos uma estrutura material mínima?

Com a compreensão e o apoio do município, que providenciou boas condições de internet, fizemos a doação dos tablets. O diagnóstico foi apresentado neste item por questão de organização, mas, de fato, ele aconteceu durante toda a pesquisa. Na sequência, falaremos sobre a organização das atividades dos professores.

4.3.2 Recursos criados para suporte à pesquisa

Trataremos neste tópico do planejamento detalhado de uma AE (Atividade de Estudo), com os objetivos de demonstrar o caminho que percorremos e de apresentar os fundamentos da ED (Educação Desenvolvimental) em situação de ensino-aprendizagem com professores e estudantes de EJA. Para facilitar o entendimento, retomaremos alguns conceitos e fundamentos anteriormente tratados, buscando relacioná-los com as ações e procedimentos da pesquisa.

Inicialmente, é importante retomarmos os princípios referentes à abordagem da pesquisa, pois:

Na pesquisa em didática desenvolvimental o método do experimento didático-formativo supõe a reestruturação dos programas escolares, assim como a introdução experimental de novas metodologias, procedimentos de ensino, conjuntos de recursos, tecnologias educacionais, sistemas de jogos, etc., no ensino de uma ou mais disciplinas escolares [...]” (AQUINO, 2014, p. 4647).

Assim sendo, foi necessário criar sequenciamentos didáticos próprios, mas, ao mesmo tempo, análogos à AE (Atividade de Estudo), já que a literatura demonstra que esses tipos de atividades “facilitam a apropriação dos conhecimentos ao mesmo tempo em que conduzem ao desenvolvimento mental e integral da personalidade dos alunos”. (AQUINO, 2014, p. 4647).

Retomando os fundamentos da AOE (Atividade Orientadora de Ensino), percebemos que eles nos remetem ao modo de planejar o ensino, mas não de qualquer maneira, e sim de um modo que tem como alvo a apropriação de conhecimentos teóricos pelos estudantes, cujas bases ancoram-se na Teoria da ED (Educação Desenvolvimental) e na Teoria Histórico-Cultural.

Para um melhor entendimento, fazemos referência à **Figura 6 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino)**, elaborada por Moura *et al* (2010, p. 219), em que podemos ver os tipos de atividades separadamente por seus atores, ou seja, a AE (Atividade de Estudo), que é realizada pelos estudantes e a AOE (Atividade Orientadora de Ensino), que é realizada pelos professores. Ressaltamos que, como citamos anteriormente, em muitos momentos essas duas atividades acontecem conjuntamente.

O nosso Experimento Didático-Formativo, criado a partir das proposições de Aquino (2014, p. 4650), previa em sua etapa “2”, que, a partir das informações coletadas, deveríamos planejar e elaborar nosso experimento:

Quadro 19 - Experimento Didático Formativo – Etapas

Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5
Revisar a literatura, Elaborar o quadro teórico. Diagnosticar a realidade a ser estudada. Caracterizar as turmas com revisão do histórico acadêmico dos estudantes, sua procedência social, média de idade e a composição por sexo.	Utilizar informações coletadas para planejar e elaborar o experimento didático-formativo.	Realizar o experimento didático-formativo. Coletar dados por meio da observação.	Coletar dados por meio de entrevistas. Realizar avaliação escrita do sistema experimental: Avaliar o cumprimento dos objetivos. Avaliar a assimilação dos	Analisar os dados coletados. Elaborar o relatório de análise do experimento didático-formativo.

Diagnosticar a metodologia tradicional de ensino.			conhecimentos por parte dos estudantes.	
---	--	--	---	--

Fonte: elaborado pelo autor.

Justamente nesta Etapa 2, com base no que nos trouxe a literatura pesquisada na Etapa 1, verificamos que outros pesquisadores tinham resolvido em parte a complexidade de levar os conceitos teóricos da ED (Educação Desenvolvimental) para a prática, por meio de quadros com sequências didáticas, o que nos motivou a conhecer melhor essas proposições, conforme relatamos no **Quadro 1 - AE (Atividade de Estudo) - Tarefas, ações e operações - Da Literatura**; no **Quadro 2 - Tarefas de estudo segundo Davídov**; no **Quadro 3 - Sequência didática – Curso de Extensão - Universidade Estadual de Maringá** e no **Quadro 4 - Organização de Atividade de Estudo – Universidade Federal do Tocantins**.

Esse tipo de organização nos inspirou a criar nossos próprios quadros, figuras e instrumentos de organização, porque buscávamos dar coesão e coerência aos conceitos, fundamentos e proposições dos estudiosos, os quais teriam que ser utilizados em nosso Experimento Didático-Formativo e na coleta de dados da nossa pesquisa.

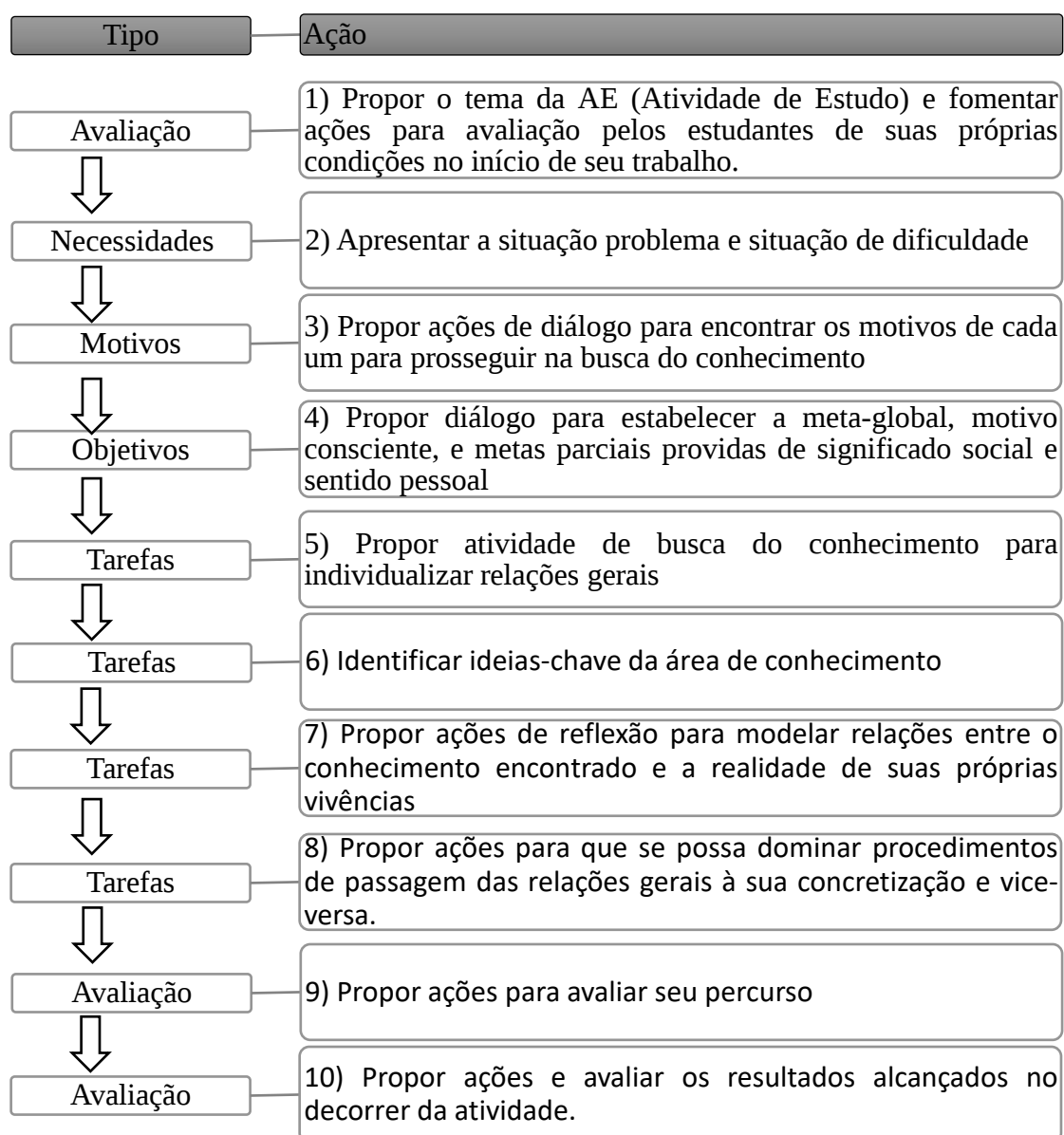
4.3.2.1 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e a AE (Atividade de Estudo) - Os quadros e figuras criados nesta pesquisa

No planejamento do Experimento Didático-Formativo, consideramos a organização de conceitos proposta por Moura et al (2010, p. 210), as proposições de Davídov (1988, p. 170), levamos em conta a estruturação criada por Wihby (2021) e a forma empregada por Araújo (2018, p. 51), cujas citações literais se encontram nos **Quadro 1, Quadro 2, Quadro 3 e Quadro 4**. Acreditamos que esse tipo de organização e estruturação conduz a um melhor entendimento das etapas da AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e da AE (Atividade de Estudo).

No entanto, por nos encontrarmos em situações diferentes e termos públicos diferentes, criamos nossos próprios quadros, figuras e estrutura de organização, na perspectiva de conduzir melhor nosso trabalho junto aos professores e estudantes, bem como na expectativa de que esses recursos pudessem contribuir para que outros educadores os utilizem em suas práticas pedagógicas e para que outros pesquisadores possam aprimorá-los, na busca permanente de que os conhecimentos não permaneçam nas estantes universitárias, mas se transformem em conhecimento vivo e aplicável.

No contexto da AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e utilizando como referência os itens 2.2.1. a 2.2.2., relativos aos conceitos de necessidades, motivos, objetivos, avaliação, tarefas, ações e operações, criamos a figura a seguir. Nela, relacionamos as possíveis ações dos docentes em consonância com o **Quadro 1 - AE (Atividade de Estudo) - Tarefas, ações e operações - Da Literatura**, de forma que fosse possível demonstrar quais os momentos da AE (Atividade de Estudo) estariam relacionados com as teorias:

Figura 39 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Necessidades, motivos, objetivos, tarefas, ações



Fonte: elaborada pelo autor, inspirada nas proposições de Elkonin-Davidov-Repkin (PUENTES; LONGAREZI, 2020).

A referida figura contém elementos reunidos na estrutura da AE (Atividade de Estudo) proposta por Repkin (AMORIM; PUENTES, 2021, p. 332) e permite perceber quais ações os docentes devem propor, entre elas a avaliação e a autoavaliação, ou seja, o “[...] terceiro componente da AE (Atividade de Estudo) são as ações de autoavaliação e regulação” (MOURA *et al.*, 2010, p. 210, grifo nosso), bem como aqueles procedimentos ligados às “necessidades, motivos, objetivos, tarefas, ações e operações, que estão em permanente estado de interligação e transformação” (DAVÍDOV, 1988, p. 13, grifo nosso). Aliás:

Para Dávidov (1987), são as ações de estudo que permitem ao estudante ter condições de individualizar relações gerais, identificar ideias-chave da área de conhecimento, modelar relações, dominar procedimentos de passagem das relações gerais à sua concretização e vice-versa (MOURA *et al.*, 2010, p. 210, grifo nosso).

Ao olharmos atentamente para a figura, percebemos que ela relaciona os tipos com as ações, e, devido ao que encontramos na literatura, alguns tipos têm nomes específicos, como avaliação, necessidades, motivos e objetivos, e outros tipos são mais genéricos, e os chamamos de tarefas. Fizemos dessa forma apenas em razão de uma melhor organização, porque, quando os olhamos do ponto de vista do professor, vemos que estamos descrevendo suas atividades, que, por terem propósitos diferentes, recebem nomes diferentes. São essas as AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) condensadas, resumidas, agrupadas de forma a facilitar a materialização dos conceitos propostos pelas teorias que lhes dão base.

Também, a partir da mesma figura, elaboramos paralelamente o **Quadro 40 - AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) - Tarefas, ações, operações (Professor)**, disponível no **APÊNDICE D - AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) - Tarefas, ações, operações (Professor)**, que contém os mesmos itens da **Figura 39**, mas dispostos em um formato alternativo, com vistas a facilitar a visualização das atividades propostas e permitir o eventual uso por professores que, mesmo não tendo estudando a fundo os fundamentos das necessidades, dos motivos, dos objetivos, das tarefas, das ações e das avaliações, ainda assim, seguindo o roteiro, queiram iniciar o caminho da utilização da AOE (Atividade Orientadora de Ensino).

4.3.2.2 AE (Atividade de Estudo) – Figura e Quadro criados nesta pesquisa

Desta feita, se a partir da **Figura 39** delineamos os itens que representam para esta pesquisa a referência de atividades docentes, ou seja, das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino), é necessário, portanto, prosseguir e apresentar o quadro criado para representar os procedimentos da AE (Atividade de Estudo), ou seja, as atividades que estão diretamente

ligadas ao que os estudantes devem fazer para caminhar em direção à apropriação dos conceitos científicos. Utilizamos recurso mnemônico, com o objetivo de ajudar no processo de entendimento e simplificação dos termos, sem perder os significados atribuídos pela Teoria Desenvolvidamental. Assim, a partir do **Quadro 1 - AE (Atividade de Estudo) - Tarefas, ações e operações - Da Literatura** agregamos elementos para uma nova concepção a ser usada no âmbito desta pesquisa:

Quadro 20 - Tarefas, ações, operações da AE (Atividade de Estudo) dos estudantes

Tarefas, ações, operações	Tarefas
1) Identificar	Identificar a temática e o alinhamento com motivos e necessidades, avaliando as condições iniciais (conhecimentos prévios), a situação de dificuldade, a situação-problema.
2) Individualizar	Individualizar relações gerais na perspectiva histórica.
3) Indicar ideias-chave	Ideias-chave na área devem ser encontradas e catalogadas.
4) Inter-relacionar	Inter-relacionar as ideias-chave na história da humanidade e traçar paralelo com o mundo contemporâneo, ou seja, como a temática evoluiu e se apresenta hoje.
5) Integrar	Integrar as relações gerais das ideias-chave das épocas históricas às suas concretizações na atualidade e vice-versa.
6) Investigar	Investigar o percurso, avaliar resultados, propor avanços ou correções. (Essa ação pode ser feita várias vezes, intercalada com as demais ações).
7) Interpretar	Interpretar os resultados finais alcançados, avaliando a relevância do tema, o aprendizado, a motivação.

Fonte: elaborado pelo autor.

O **Quadro 20** tem o objetivo de “[...] organizar o processo de aprendizagem de tal forma que a aprendizagem seja ativa, o próprio processo de aprendizagem adquira o caráter de atividade” (REPKIN, 2014, p. 91, grifo nosso). Portanto, não há que se pensar em atividades aleatórias, sem direcionamento, já que a proposta é superar o ensino tradicional por meio de um sistema didático alternativo, nos rumos traçados por Davídov (1988, p. 166, grifo nosso), que defende que “[...] A Atividade de Estudo [...] consiste em uma das vias de realização da unidade do histórico e do lógico no desenvolvimento da cultura humana”.

Assim, com foco no sequenciamento da AE (Atividade de Estudo) e suas subdivisões, o quadro apresenta o item 1) Identificar – identificar a temática e o alinhamento com motivos e necessidades, avaliando as condições iniciais (conhecimentos prévios), ou seja, item a ser

realizado pelo estudante, cuja contrapartida é elaborada pelo professor na **Figura 39 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Necessidades, motivos, objetivos, tarefas, ações.**

Percebamos que o alinhamento proposto terá sempre uma ligação bastante direta com a temática, que poderá influenciar em maior ou menor grau os interesses, motivos e objetivos dos estudantes. Ainda no item 1 (Identificar), aparecem a situação de dificuldade e a situação-problema, já que, segundo Marco, Lopes e Cedro (2019, p. 464), “o professor é o responsável por cuidar da necessidade de os estudantes realizarem uma situação de dificuldade para que, posteriormente, ela se torne uma situação-problema”.

Os itens 2 (Individualizar), 3 (Indicar ideias-chave), 4 (Inter-relacionar) e 5 (Integrar), do **Quadro 20 - Tarefas, ações, operações da AE (Atividade de Estudo) dos estudantes**, estão diretamente relacionados com o pensamento de Davídov, cujas proposições estabelecem que:

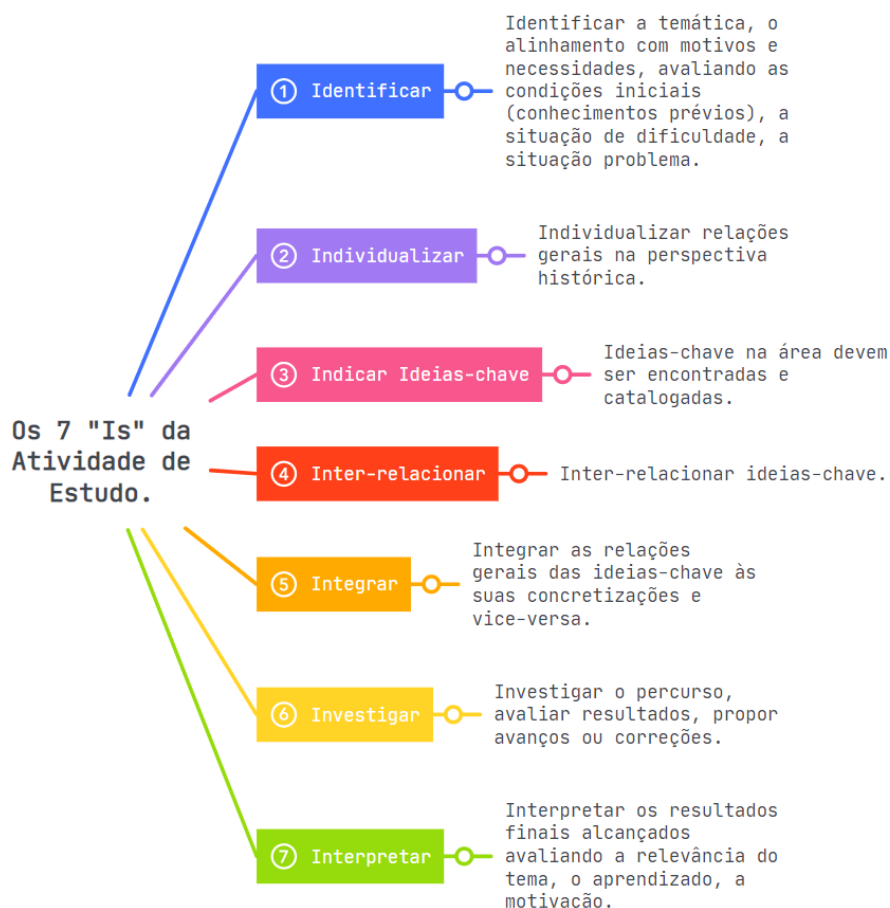
[...] as ações de estudo que permitem ao estudante ter condições de individualizar relações gerais, identificar ideias-chave da área de conhecimento, modelar relações, dominar procedimentos de passagem das relações gerais à sua concretização e vice-versa (MOURA *et al.*, 2010, p. 210, grifos nossos).

Já os itens 6 (Investigar) e 7 (Interpretar) se referem às ações de avaliar não só o resultado final, mas o trajeto, os vários momentos da AE (Atividade de Estudo), que:

[...] se constrói a partir de uma estrutura dinâmica e não linear de ações. As etapas, concebidas nessa sequência, se dão, também, nos diferentes estágios da tarefa de estudo, da sua resolução e avaliação, de maneiras distintas e complementares umas às outras [...] (AMORIM; PUENTES, 2021, p. 337).

Nesse aspecto, inserimos a avaliação não somente nos itens 6 e 7, mas também, previamente, no item 1, porque as ações de controle, autocontrole e avaliação fazem parte do caminho a ser percorrido pelo estudante, quando da realização das etapas da AE (Atividade de estudo). A partir da criação do **Quadro 20 - Tarefas, ações, operações da AE (Atividade de Estudo) dos estudantes**, elaboramos o mapa mental a seguir:

Figura 40 - Os 7 "Is" da AE (Atividade de Estudo)



Fonte: elaborada pelo autor.

Como visto, com o intuito de proporcionar um melhor entendimento e estabelecer apoio à execução da pesquisa, criamos a **Figura 39 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Necessidades, motivos, objetivos, tarefas, ações** e o **Quadro 40 - AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) - Tarefas, ações, operações (Professor)**, que contêm as possíveis atividades dos professores. Criamos também o **Quadro 20 - Tarefas, ações, operações da AE (Atividade de Estudo) dos estudantes**, com as possíveis ações dos estudantes, bem como a **Figura 40 - Os 7 "Is" da AE (Atividade de Estudo)**, instrumentos que utilizaremos no item **4.3.10. AE (Atividade de Estudo) - O uso da tecnologia - Tarefas, ações e operações.**

4.3.2.3 Quadro completo – AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e AE (Atividade de Estudo)

Finalmente, para organizar todos os procedimentos em um só lugar, criamos o quadro a seguir, para que nós mesmos nos organizássemos, para que outros pesquisadores utilizem e

aperfeiçoem o modelo e para que professores e educadores dele façam uso em suas práticas pedagógicas.

Como visto no item **4.3.1.1. Documentos oficiais**, demonstramos quais documentos oficiais estavam presentes na realidade pesquisada e adotamos algumas das nomenclaturas da BNCC, visto que esta é a norma vigente na legislação brasileira e porque o linguajar da BNCC está presente nas escolas brasileiras, o que facilitou nossa comunicação com os educadores. Portanto, adotamos os seguintes termos: Área do conhecimento, Componente curricular, Nível de Ensino, Unidade temática, Objeto de conhecimento. Além desses, utilizamos os termos que citamos no item **2.2. A ED (Educação Desenvolvidor)**: Necessidades, Motivos, Objetivos, Sistematização, Situação de dificuldade, Situação-problema. Todos esses itens serão utilizados na primeira parte do **Quadro 21 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo) – Geral**, que será apresentado a seguir. A extremidade direita do quadro está dividida em Parte 1, 2 e 3, sendo as partes 1 e 2 contemplam as referências legais e pedagógicas e a parte 3 se refere à AE (Atividade de Estudo), com ações e operações, tanto do estudante quanto de professor.

Quadro 21 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo) – Geral

Área do conhecimento		Comp. curricular		Nível de Ensino			Parte 1 - Referências legais
Unidade temática (BNCC)							
Objeto de conhecimento (BNCC)							
Possibilidades							
Necessidades							Parte 2 – Contexto Pedagógico
Motivos							
Objetivos							
Sistematização							
Situação de dificuldade							
Situação-problema							
Tarefas, ações, operações	Tarefas	Ações	Operações - professor	Operações - estudantes	Recursos	Etapas	Parte 3 – AE (Atividade de Estudo)
1. Identificar						1	
2. Individualizar						2	
3. Indicar ideias-chave						3	
4. Inter-relacionar						4	
5. Integrar						5	

6. Investigar						6	
7. Interpretar						7	

Fonte: elaborado pelo autor.

A divisão em três partes objetivou reservar a primeira parte para a referência aos documentos oficiais, ou seja, para direcionar a nossa organização para os aspectos administrativos, que não são o cerne do processo de ensino-aprendizagem, mas fazem parte da função do professor. Não é uma questão burocrática, é organizacional, tal como a necessidade de que o professor registre diariamente a presença de seus estudantes e mantenha controle do que ensina, em alinhamento com seu próprio planejamento pedagógico.

A parte 2 do quadro é o cerne do planejamento da AE (Atividade de Estudo), pois, como apontam os estudiosos já citados neste texto, é fundamental olhar para as necessidades, motivos e objetivos, bem como para a situação de dificuldade e para a situação-problema. Se esses itens não são previamente pensados e planejados, dificilmente eles estarão presentes quando do desenvolvimento da AE (Atividade de Estudo). Além disso, contém a sistematização, ou seja, requer que sejam pensados os recursos e formas de ação, o que faz aumentar a possibilidade de que sejam atendidos os requisitos para que haja a efetivação da AE (Atividade de Estudo).

Finalmente, na parte 3, encontramos as etapas da AE (Atividade de Estudo), que são apontadas na literatura. Elas são vitais para que ocorra o processo de ensino-aprendizagem, com tarefas, ações e operações a serem realizadas, tanto pelos estudantes, quanto pelos professores.

Dessa forma, finalizamos a apresentação dos quadros e figuras criados durante a nossa pesquisa, os quais serão utilizados a partir do próximo tópico, nas AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e na AE (Atividade de Estudo), em conjunto com os dados coletados.

4.3.3 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Biografia e autobiografia

Partindo dos resultados da primeira etapa, já com elementos suficientes para criar o Experimento Didático-Formativo e utilizando o horário de trabalho pedagógico, reunimo-nos com as coordenações e com os professores, com vistas a realizar as formações e a definir a temática a ser trabalhada em AE (Atividade de Estudo) com os estudantes de EJA. É importante notar que, como parte da formação dos educadores, realizamos o planejamento do Experimento Didático-Formativo, considerando que:

Sem mudar o conteúdo fundamental do programa vigente, deve-se buscar os princípios gerais de organização e os fundamentos dos conteúdos, segundo a lógica

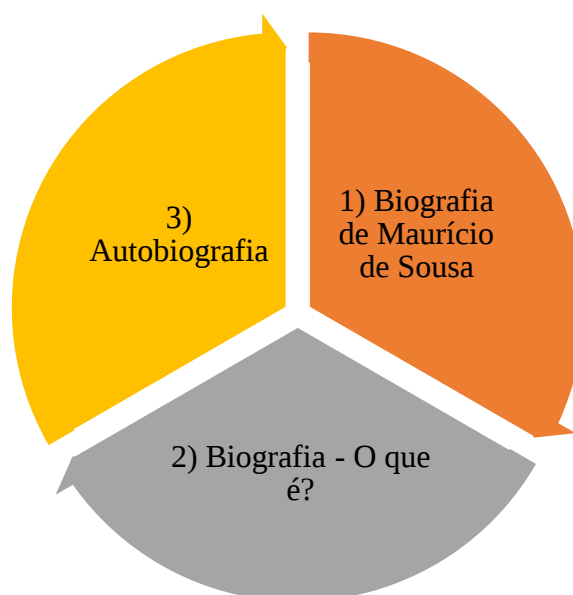
da ciência, assim como suas potencialidades pedagógico-didáticas” (AQUINO, 2014, p. 4651).

Surgiu a ideia de realizar atividades com o gênero textual da biografia e da autobiografia. Decidimos por trabalhar inicialmente com conteúdos digitais interativos referentes à biografia do desenhista Mauricio de Sousa. Depois, com conteúdos digitais interativos sobre as biografias em geral, para, na sequência, trabalhar a autobiografia de cada estudante, decisão que estava em alinhamento com a matriz curricular do Município e com o plano de ensino dos professores. Questionados sobre o fato de trabalhar com um autor de quadrinhos infantis, os educadores asseveraram que os quadrinhos da Turma da Mônica eram muito bem aceitos pelos adultos, em parte porque, de alguma forma, já eram conhecidos, em parte porque esse tipo de leitura se alinhava com o momento de vida da maioria. Como pais e avós, os estudantes se sentiam compelidos a aprender para utilizar aquelas histórias com seus entes queridos, para interagir com a leitura e viver os momentos em família. Isso ficou claro quando os professores explicaram que já haviam tentado apresentar histórias em quadrinhos, como os da Marvel, direcionados para adultos, mas estes eram desconhecidos e destoavam do repertório e da própria vivência dos estudantes. Obviamente, outros textos eram trabalhados no dia a dia das escolas, mas ficou acertado o uso da biografia de Mauricio de Sousa e, consequentemente, o uso das histórias de seus personagens.

Essa sequência revelou-se importante, porque os estudantes puderam ter contato com o gênero textual de uma biografia já pronta, tanto em formato impresso, quanto em formato digital; puderam refletir e coletivamente argumentar, questionar, comparar características, buscar conceitos, e também puderam fazer suas autoavaliações. Em um segundo momento, eles tiveram contato com um conjunto de conteúdos digitais interativos que os desafiaram a autoavaliar seus conhecimentos e suas concepções do gênero textual biografia. Finalmente, em um terceiro momento, eles puderam colocar tudo em prática, fazendo suas próprias biografias.

Assim, a decisão coletiva de trabalharmos nesses três momentos adicionou desafios à pesquisa, porque as AE (Atividades de Estudo) se entrelaçaram, mas a decisão do grupo prevaleceu. Apresentamos a figura abaixo para explicitar a sequência dos acontecimentos:

Figura 41 - Biografia de Mauricio de Sousa, Biografia - Principais características, Autobiografia



Fonte: elaborada pelo autor.

Essa sequência permitiu que as atividades, ações e operações previstas fossem apresentadas “segundo a ordem de dificuldades e níveis de ajuda que serão necessários para que os alunos possam executá-las no menor tempo e com o menor número de erros possível” (AQUINO, 2014, p. 4651).

Para preservar a individualidade e a decisão coletiva na perspectiva dos professores, buscamos “a correspondência entre os objetivos didáticos da disciplina e os conteúdos organizados segundo os seus princípios lógicos gerais” (AQUINO, 2014, p. 4651), relacionando-os com a área de conhecimento, o componente curricular do Ensino Fundamental, o nível do ensino, ou melhor dizendo, o público-alvo, que, no nosso caso, foi a EJA. Foi neste momento que o conhecimento dos professores a respeito da BNCC constituiu-se um facilitador, já que o normativo está estruturado em “Unidade Temática”, “Objeto do Conhecimento” e “Habilidade”, o que facilitou “[...] eleger e estudar os conceitos a serem apropriados pelos estudantes; organizá-los e recriá-los para que possam ser apropriados [...]” (MOURA *et al.*, 2010, p. 102). Não se tratou de uma tarefa mecanicista, mas, considerar como ponto de apoio a estrutura da BNCC que estava posta, para que o planejamento das atividades fosse realizado com a autonomia pedagógica inerente à função dos docentes.

Como já dito anteriormente, a BNCC não define as abordagens pedagógicas ou metodologias de ensino, apenas dá o norte, indica, estabelece, organiza as temáticas mínimas para cada ano escolar. Além disso, apesar das já relatadas fragilidades da BNCC, é importante

frisar que, atualmente, as escolas praticamente impõem que os planejamentos sejam feitos e que nele sejam indicadas as habilidades correspondentes na BNCC, o que, no nosso planejamento, não foi limitante, porque o grupo de educadores primeiramente decidiu o que fazer, como fazer e só depois, para efeito de procedimento administrativo, referenciou a BNCC.

Sendo assim, descreveremos, no próximo tópico, a primeira fase da organização da AOE (Atividade Orientadora de Ensino), a qual associamos às definições da BNCC, ou seja, fizemos referências às nomenclaturas por questões legais e de organização. Essas referências serão apresentadas separadamente, conforme explicado anteriormente: primeiramente em relação à biografia de Mauricio de Sousa, depois em relação ao gênero textual biografia e suas principais características e, finalmente, em relação à autobiografia.

4.3.3.1 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Biografia: Mauricio de Sousa. Referências legais

Conforme já discurremos, nas reuniões formativas e operacionais da organização da AOE (Atividade Orientadora de Ensino), estabelecemos, em comum acordo com os educadores, desenvolver AE (Atividade de Estudo) ligada à biografia de Mauricio de Sousa. Para materializar nosso planejamento, utilizamos a parte 1 do **Quadro 21 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo) – Geral**, ora apresentado:

Quadro 22 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Biografia - Referências Legais

Área do conhecimento	Linguagens	Componente curricular	Língua Portuguesa	Etapas	Ensino Fundamental I	EJA - Educação de Jovens e Adultos
Práticas de linguagem	Leitura/escuta (compartilhada e autônoma).					
Objeto de conhecimento (BNCC)	Reconstrução das condições de produção e recepção de textos. Estratégia de leitura.					
Possibilidades	(EF15LP01) Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social dos quais participa cotidianamente (a casa, a rua, a comunidade, a escola) e nas mídias impressa, de massa e digital, reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam. (EF15LP02) Estabelecer expectativas em relação ao texto que vai ler (pressuposições antecipadoras dos sentidos, da forma e da função social do texto), apoiando-se em seus conhecimentos prévios sobre as condições de produção e recepção desse texto, o gênero, o suporte e o universo					

	temático, bem como sobre saliências textuais, recursos gráficos, imagens, dados da própria obra (índice, prefácio etc.), confirmando antecipações e inferências realizadas antes e durante a leitura de textos, checando a adequação das hipóteses realizadas. (EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos. (EF15LP04) Identificar o efeito de sentido produzido pelo uso de recursos expressivos gráfico-visuais em textos multissemióticos.
--	--

Fonte: elaborado pelo autor.

Percebemos que as possibilidades de aprendizagem relacionadas tiveram como foco a leitura e a escuta e não a produção de textos novos, o que reflete uma parte da “apropriação da experiência humana, expressada em conhecimentos, habilidades, hábitos e valores, assim como na apropriação dos métodos da ciência por parte dos escolares” (AQUINO, 2014, p. 4651). A escolha das nomenclaturas da BNCC que realizamos nos ajudou a indicar o público a ser atendido e a delimitar a abrangência do tema. Não obstante, não estávamos alheios ao fato de que as palavras se tornam vazias se mantidas na esfera das boas intenções, motivo pelo qual conscientemente estávamos buscando “o desenvolvimento integral da personalidade do aluno, por meio da apropriação da experiência humana, sob a direção do professor” (AQUINO, 2014, p. 4651), ou seja, com objetivos muito além do ensino tradicional.

Como segundo passo, foi necessário avançar para o planejamento das ações pedagógicas, que, como já vimos anteriormente, não são normatizadas pela BNCC. Essas ações pedagógicas foram pensadas a partir dos fundamentos na AE (Atividade de Estudo), ou seja, na organização de procedimentos com o objetivo da busca da gênese do conceito científico, cuja essência pode ser alcançada pelos estudantes se bem trabalhados as necessidades, os motivos e os objetivos, foco do nosso próximo tópico.

4.3.3.2 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Biografia: Mauricio de Sousa. Contexto Pedagógico (Necessidades, motivos e objetivos)

Uma vez definidos o tema a ser trabalhado e o público-alvo, fez-se necessário revisar os princípios teóricos para a continuidade do planejamento da AOE (Atividade Orientadora de Ensino), cuja fundamentação se dá “sobre as bases dos elementos da atividade (necessidades, motivos, objetivos, [...]) (MOURA *et al.*, 2010, p. 108, grifos nossos). Dessa forma, apresentamos esses fundamentos no próximo quadro, organizados em conformidade com o planejamento realizado conjuntamente com os educadores:

Quadro 23 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Biografia – Necessidades, motivos e objetivos

Tópico	Descrição
Necessidades	Antes da escrita, as histórias eram transmitidas boca a boca e normalmente limitadas geograficamente. Conforme a escrita evoluiu, o ser humano sentiu necessidade de registrar as grandes conquistas, registrar os costumes e atividades das pessoas, bem como a vida dos reis e heróis, o que deu origem às biografias, que normalmente eram feitas por estudiosos. Com a expansão da alfabetização, até mesmo o homem comum poderia ter suas biografias e até fazer a sua própria, o que se denominou autobiografia.
Motivos	Na escola se aprendem muitas coisas. Será que existem pessoas que aprenderam muitas coisas na escola? Elas fizeram boas coisas? Foram reconhecidas? Será que podemos aprender olhando as boas coisas que essa pessoa fez? Podemos conhecer a vida de uma pessoa lendo uma biografia. Vamos fazer isso? Eu tenho aqui a biografia do Mauricio de Sousa. Vamos ver o que há de bom aqui. Depois, se vocês quiserem, podemos procurar a biografia de outras pessoas, tudo bem?
Objetivos	Identificar a função social de textos, [...] reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam, [...] confirmando antecipações e inferências realizadas antes e durante a leitura de textos, checando a adequação das hipóteses realizadas. [...] Localizar informações explícitas em textos. (extraídos do Quadro 26: AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Autobiografia - Referências Legais)

Fonte: elaborado pelo autor.

Como podemos ver, o quadro foi organizado para estabelecer caminhos de facilitação do diálogo necessário para abordar as necessidades, motivos, objetivos em sala de aula. O passo seguinte foi encontrar e organizar a situação de dificuldade e a situação-problema.

4.3.3.3 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Biografia: Mauricio de Sousa. Contexto Pedagógico (Situação de dificuldade. Situação-problema)

Em suas proposições, Davídov (1988a, p. 162) defende que é necessário um “[...] método de solução de tarefas cognitivas (que devem ser de caráter problemático, isto é, baseadas em problemas) [...]”, como forma de transmissão de experiência, para “[...] que o sentido pessoal

condicione o acolhimento da situação de dificuldade, a elaboração da situação problema” [...] (CARCANHOLO, 2021, p. 439, grifos nossos).

Para Moura *et al.*, (2010, p. 225, grifo nosso) “[...] a solução da situação-problema pelos estudantes deve ser realizada na coletividade [...] situações que exigem o compartilhamento das ações para a resolução de uma determinada situação que surge em certo contexto”. Com base nisso, elaboramos e utilizamos o quadro abaixo em nosso planejamento:

Quadro 24 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Biografia - Situação de dificuldade.

Situação-problema

Tópico	Descrição
Situação de dificuldade	Falando em biografia, vocês por acaso ouviram falar que o Roberto Carlos já proibiu várias vezes de publicarem a biografia dele? Será que uma biografia só tem coisas boas sobre a pessoa? Você proibiria alguém de contar sua história? Depende?
Situação-problema	Vamos imaginar que nossa sala foi incumbida de redigir uma biografia do Roberto Carlos. O que a gente colocaria lá? Quais são os itens? Onde nasceu? Quando nasceu? O que fez quando criança? Quem eram os pais? Como foi a juventude? Coisas assim? Que tal a gente ler em conjunto a biografia do Mauricio de Sousa e ver quais são os itens que a gente acha por lá?

Fonte: autoria própria.

Em nosso entender, o planejamento dessa fase buscou despertar a conexão do estudante com a temática, apresentando uma situação de dificuldade seguida de uma situação-problema. Nesse caso, utilizamos perguntas para fomentar a participação, pois percebemos que os estudantes têm uma certa resistência em falar, em participar, por medo de errar. Definidas as estratégias para abordar a situação de dificuldade e a situação-problema, passamos a organizar de uma forma mais ampla, buscando organizar quais recursos seriam usados.

4.3.3.4 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Biografia: Mauricio de Sousa. Contexto Pedagógico (Sistematização)

No item **2.2.1. AE (Atividade de Estudo)**, trouxemos à tona a diferenciação entre a aprendizagem comum e a aprendizagem realizada na escola, com a clara intencionalidade de afirmar que a sistematização do processo de ensino leva a essa diferença, que as funções da AOE (Atividade Orientadora de Ensino) são justamente retirar o caráter incidental e aplicar

procedimentos específicos que conduzam o estudante à apropriação de conceitos científicos, sendo que:

Essa sistematização de Rubtsov, acerca da atividade coletiva, permite-nos estabelecer relações entre a atividade de aprendizagem e a atividade de ensino, ao fornecer indicadores sobre a organização do trabalho pedagógico, dos quais destacamos a comunicação e a repartição de ações com vistas à solução coletiva de um problema comum (MOURA *et al.*, 2010, p. 89 grifo nosso).

Portanto, o olhar da sistematização nos levou a organizar o quadro a seguir:

Quadro 25 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Biografia – Sistematização

Tópico	Descrição
Sistematização	Exposição e diálogo sobre as necessidades, motivos, objetivos, situação de dificuldade, situação-problema, leitura coletiva, opiniões, anotações, avaliação. Utilização de atividade interativa para autoavaliação, diálogo sobre as dificuldades e certezas, avaliação das atividades digitais.

Fonte: elaborado pelo autor.

Nesse item, propusemo-nos a “Selecionar os meios ou recursos didáticos mais adequados aos objetivos, conteúdos e métodos” (AQUINO, 2014, p. 4651), etapa essencial antes da realização efetiva da AE (Atividade de Estudo), que será vista na sequência.

4.3.4 AE (Atividade de Estudo) – Biografia: Mauricio de Sousa. Conteúdos digitais interativos

A AE (Atividade de Estudo), conceitualmente, é o conjunto de tarefas, ações e operações realizadas pelos estudantes, porém, para que esta acontecesse, foi necessário um amplo planejamento; foi necessário “Elaborar o sistema de tarefas ou problemas de estudo que serão apresentados aos alunos, para sua solução, sob a direção do professor. O sistema de tarefas inclui a apropriação progressiva do sistema conceitual da disciplina” (AQUINO, 2014, p. 4651).

Nessa vertente, juntamente com a coordenação e com os professores, criamos conteúdos digitais interativos, no entanto coube-nos “Selecionar o método de ensino mais adequado para aqueles objetivos e conteúdos” (AQUINO, 2014, p. 4651). Por conseguinte, decidimos ampliar as possibilidades de aprendizado e utilizamos o texto escrito da biografia de Mauricio de Sousa em conjunto com as tecnologias. Foram realizadas atividades com três turmas, sendo duas turmas da EJA – Etapa 1, com estudantes de 1º a 3º ano do Ensino Fundamental, e uma turma

da EJA – Etapa 2, com estudantes de 4º e 5º ano do Ensino Fundamental. Tendo em vista esta ter sido a primeira de várias ações junto aos estudantes, optamos por primeiramente projetar o conteúdo digital interativo em telão multimídia, para facilitar a interação entre os estudantes, a troca de ideias e reflexões, para somente depois disso utilizar os tablets e smartphones, como pode ser visto a seguir:

Figura 42 - Fotos da AE (Atividade de Estudo) Biografia – Mauricio de Sousa

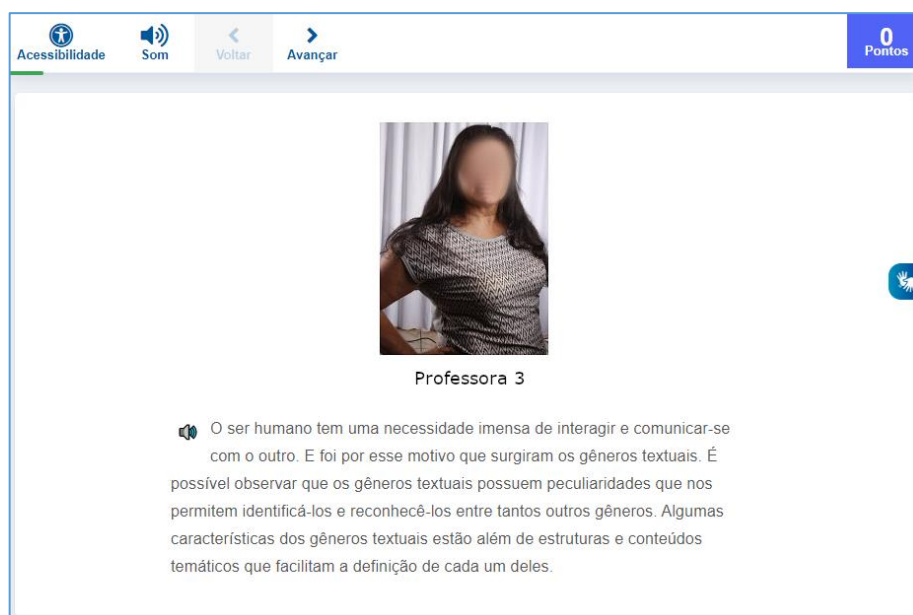


Fonte: produzidas pela professora 1.

Naquele momento, já tínhamos realizado a primeira doação de tablets, que ainda não foram suficientes; portanto, a professora emprestou o smartphone para uma das estudantes. As telas sequenciais desses conteúdos digitais podem ser vistas no **ANEXO D - Conteúdos Digitais Interativos – E.M. Senador Souza Naves – Biografia – Mauricio de Sousa**. Apresentaremos algumas a seguir, indicando as estratégias, intencionalidades e características:

1. Os conteúdos digitais interativos foram desenvolvidos a partir da biografia de Mauricio de Sousa, que havia sido selecionada pelos educadores. Optamos pela narração de todas as telas, que foram feitas pelas professoras; cada uma o fez para sua própria turma, o que permitiu que elas se sentissem autoras e não somente usuárias. As narrações tiveram o objetivo de dar suporte às leituras e de aproximar os estudantes da tecnologia educacional, já que em cada tela ouviam a voz de suas professoras, como pode ser visto na introdução. O foco dessa prática foi despertar no estudante a consciência de que foi uma necessidade humana que levou a criação desse tipo de escrita:

Figura 43 - Conteúdos Digitais Interativos – Telas narradas – Necessidade



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

2. É importante ressaltar que o **Quadro 25 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Biografia – Sistematização** trouxe especificado o planejamento do desenvolvimento da AE (Atividade de Estudo), que se compõe de: exposição e diálogo sobre as necessidades, motivos, objetivos, situação de dificuldade, situação-problema, leitura coletiva, opiniões, anotações, avaliação; utilização de atividade interativa para autoavaliação, diálogo sobre as dificuldades e certezas, avaliação das atividades digitais.

Portanto, não há que se falar em atividade mecanicista ou behaviorista, pois o desenvolvimento da AE (Atividade de Estudo) seguiu esses pressupostos.

3. A estratégia adotada foi a leitura do texto da biografia coletivamente em papel e, quando da utilização dos conteúdos digitais interativos, o texto foi apresentado no telão, lido coletivamente, demonstrando que havia a narração da professora, para posterior utilização individual dos estudantes:

Figura 44 - Conteúdos Digitais Interativos – Texto da Biografias

Acessibilidade
Som
Voltar
Avançar
0 Pontos

Mauricio de Sousa

Mauricio Araújo de Sousa nasceu em Santa Isabel, São Paulo, no dia 27 de outubro de 1935. Seu pai, Antônio, tinha uma barbearia e uma gráfica nos fundos da casa, destruída pelas autoridades do Estado Novo em 1940.

Ele passou a maior parte de sua infância e juventude em Mogi das Cruzes. Sua mãe, Petronilha, era poeta e sua casa estava sempre cheia de artistas. Mais tarde, passou a ilustrar pôsteres e cartazes para os comerciantes da região. Com 19 anos, mudou-se para São Paulo querendo ser ilustrador. Como desenhava bem, tentou trabalhar como ilustrador no jornal Folha da Manhã, mas só havia vaga para ser revisor. Mauricio aceitou, depois passou a ser repórter policial, e finalmente, autor de tiras.

Com o sucesso dos personagens Franjinha, Bidu, Cebolinha, o desenhista funda a "Mauricio de Sousa Produções". A empresa passaria a ser responsável pela produção e distribuição dos desenhos do criador para jornais de todo o Brasil.

Sua grande fonte de inspiração para criar os personagens vinha de sua própria família. Casado três vezes e pai de nove filhos, ao menos sete personagens foram feitos à imagem de seus rebentos. Destacam-se Mônica e Magali, filhas do primeiro casamento; e em 1994, Nimbus (Mauro Takeda) e Do Contra (Maurício Takeda).

Fonte: https://www.ebiografia.com/mauricio_de_sousa/. Texto adaptado para fins didáticos.

Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

4. Apesar de os conteúdos digitais interativos terem características que permitem serem apresentados a cada estudante individualmente, por meio do computador ou tablet de

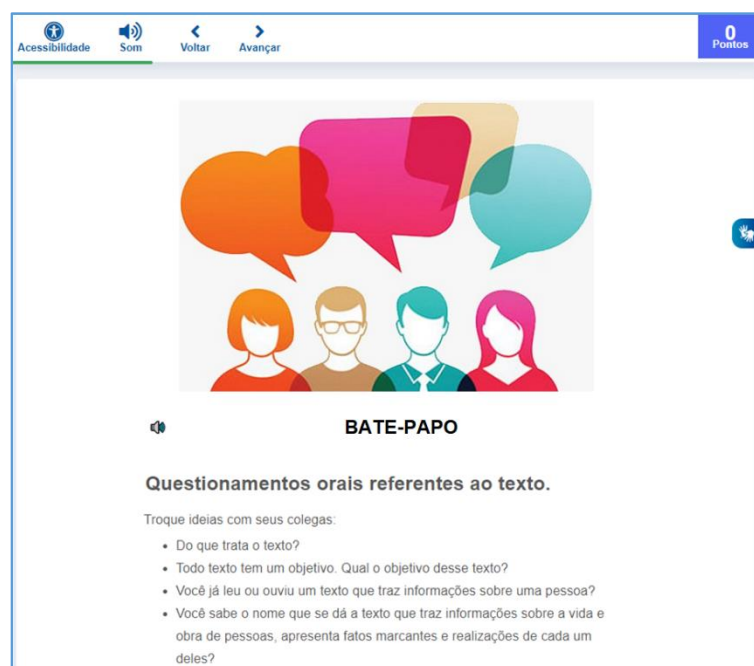
cada um, foi criada uma pausa específica durante a aula, para leitura em conjunto e para que o professor estimulasse o diálogo sobre o assunto e permitisse que houvesse a avaliação dos conhecimentos prévios e questionamentos orais a respeito do texto. As figuras a seguir foram colocadas antes e depois da leitura do texto, respectivamente:

Figura 45 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Roda de Conversa – Antes do texto



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

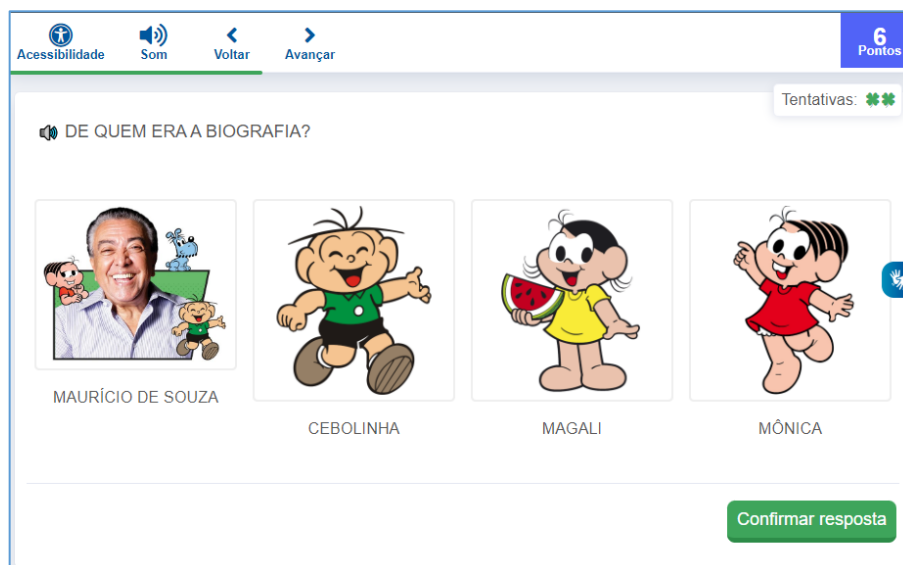
Figura 46 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Bate-papo –
Depois do texto



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

5. Foram produzidas telas com textos explicativos e questões de autoavaliação. A dinâmica realizada foi de avanço individual pelas telas, porém avanço sincronizado, com leituras e tira-dúvidas a partir das mesmas telas do conteúdo digital interativo. Abaixo, seguem questões autoavaliativas simples, medianas e difíceis para o nível dos estudantes. A questão a seguir buscou tão somente permitir que o estudante lesse e ouvisse o enunciado (o alto-falante ao lado do texto significa que o texto é narrado assim que a tela é aberta) e, depois, autonomamente ou com o auxílio do professor ou do colega, selecionasse a melhor alternativa e confirmasse a resposta.

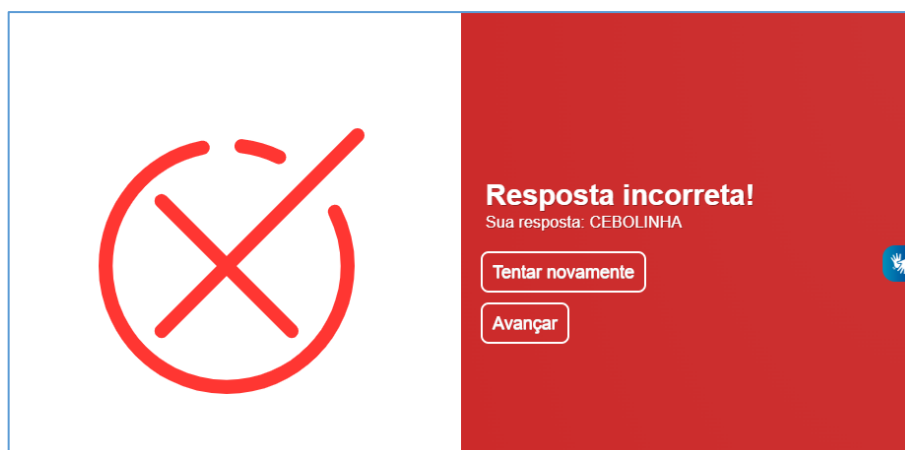
Figura 47 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Identificar o personagem



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

6. Para cada questão foi criado um feedback de erro ou acerto, que mostra ao estudante se o que ele sabe corresponde com o saber escolar. Esse feedback foi narrado pelas professoras e apresenta a tela de erro da seguinte forma:

Figura 48 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa - Feedback de erro – Narrado

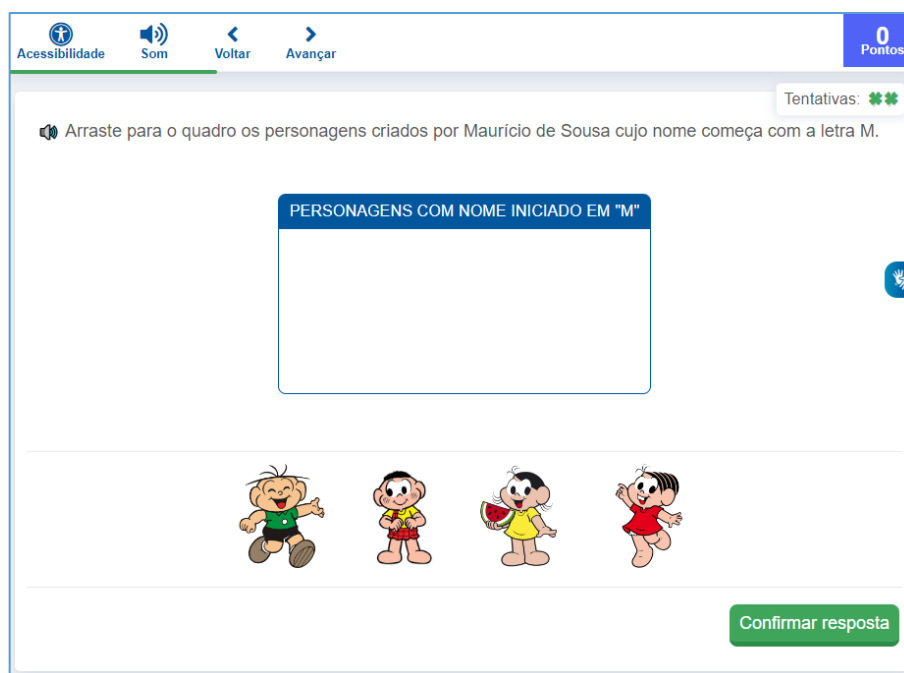


Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

7. No exemplo a seguir, o estudante precisa entender o enunciado, precisa conhecer os personagens e precisa saber com qual letra o nome de cada um é escrito. Esses personagens foram escolhidos porque os estudantes já tinham trabalhado com as

histórias em quadrinhos da Turma da Mônica. Mesmo assim, foi permitido que eles conversassem entre eles para compartilhar os conhecimentos:

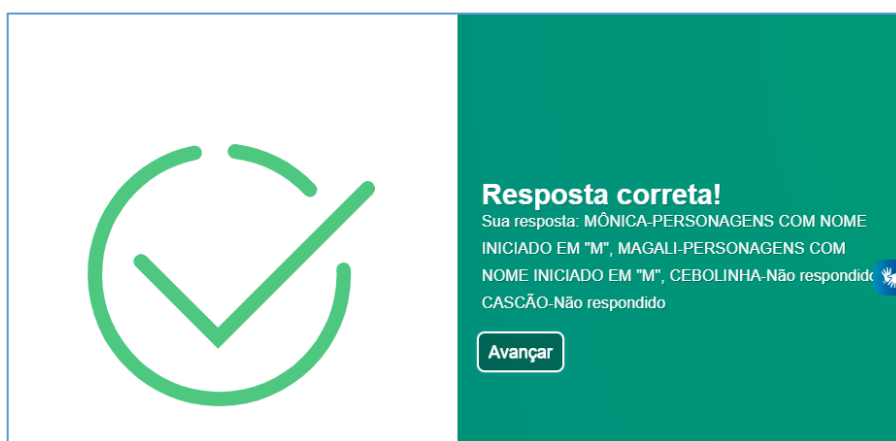
Figura 49 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Identificar letra inicial



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

8. Os feedbacks de acerto também foram narrados pelas professoras e apresentados da seguinte forma:

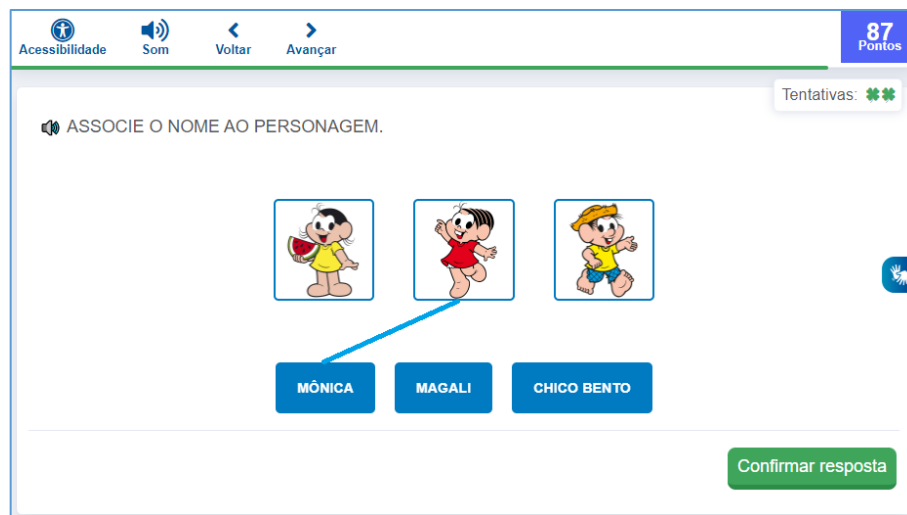
Figura 50 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Feedback de acerto



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

9. Também foi proposta uma variação simplificada de leitura, basicamente para reconhecer os personagens e ligá-los aos seus nomes:

Figura 51 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Associar personagens aos seus nomes



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

10. A sequência criada em conjunto com as professoras previu o trabalho inicial com as letras, que, segundo elas, é realizado muito frequentemente com as turmas de EJA – Fase 1, para depois avançar para as sílabas e para a escrita. Notemos que há uma sílaba a mais (XI) nas opções dadas, um dificultador que pode ou não constar nesse tipo de questão.

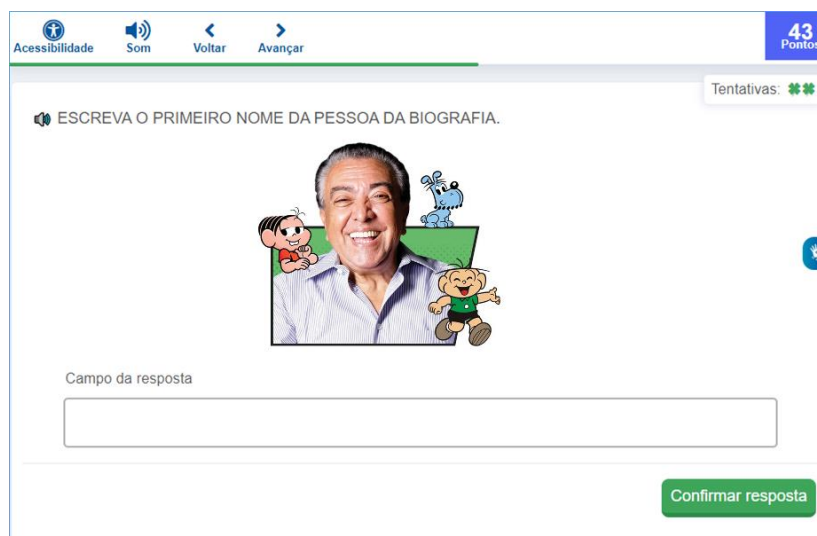
Figura 52 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Sílabas



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

11. Dentro da estratégia utilizada, seguimos com as questões relativas à escrita simples, contextualizadas com o texto lido, mas bastante simplificadas porque estávamos em fase inicial do uso desse tipo de recurso.

Figura 53 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Escrita

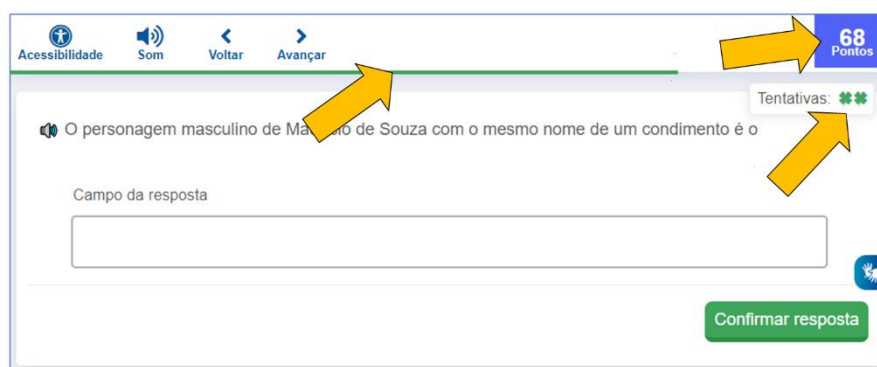


Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

12. A tecnologia utilizada permitiu que os estudantes visualisassem recursos semióticos de progresso. A eles foi apresentada uma barra verde, localizada logo abaixo dos botões de

navegação, que demonstra o caminho que já percorreram; foram também apresentados os recursos de tentativas e de pontuação. Esses recursos permitem que o estudante, ao longo dos meses, ao ganhar mais autonomia, avalie seu conhecimento, seu progresso, suas condições diante do desafio de aprender com as novas tecnologias.

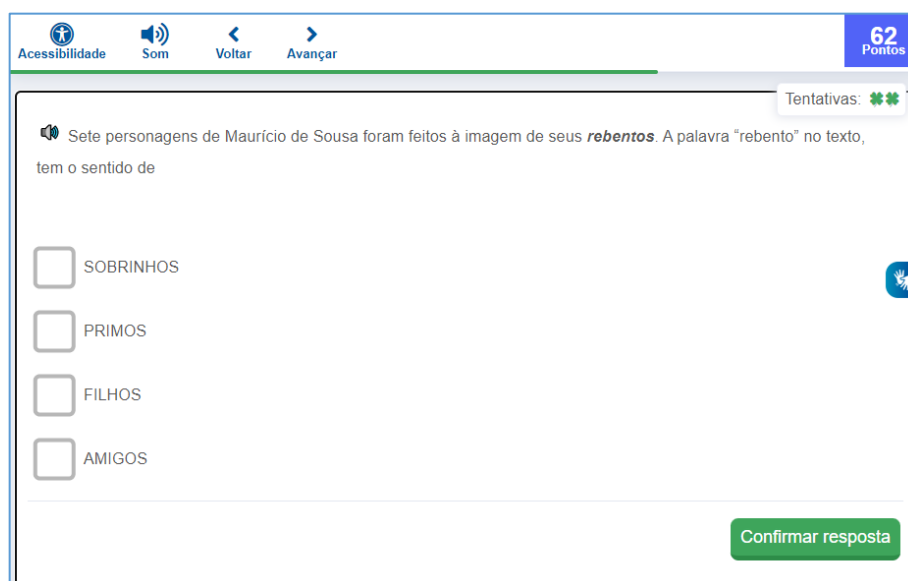
Figura 54 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Barra de Progresso, Tentativas, Pontos



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

13. Dentre outras várias possibilidades, exploramos assuntos do texto para estimular o melhor entendimento, mediante análise e discussão de expressões pouco usuais:

Figura 55 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa - Sinônimos



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

14. Além da múltipla escolha simples, referente a palavras explícitas no texto, o estudante foi desafiado a manifestar-se sobre a estrutura do gênero textual, retomando os assuntos

que haviam sido discutidos nas pausas anteriores e posteriores à leitura do texto, sendo instado a escolher uma ou mais opções:

Figura 56 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Características do Gênero Textual

The screenshot shows a digital interface for a biography exercise. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Acessibilidade' (Accessibility), 'Som' (Sound), 'Voltar' (Back), and 'Avançar' (Next). On the right side of the bar, it displays '81 Pontos' (81 Points). Below the navigation bar, the main content area contains the instruction: 'Assinale as opções que indicam características do gênero textual "biografia".' (Mark the options that indicate characteristics of the textual genre "biography"). There are four options, each with a checkbox: 'Nome.' (Name), 'Data e local de nascimento.' (Date and place of birth), 'Estrutura do texto em quadrinhos.' (Text structure in comic panels), and 'Relatos de fatos marcantes na vida do biografado.' (Reports of significant facts in the life of the subject). A 'Confirmar resposta' (Confirm answer) button is located at the bottom right. A 'Tentativas: 4/4' (Attempts: 4/4) indicator is visible in the top right corner of the main area.

Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

15. A questão final foi proposta para estimular a leitura e a fazer da busca de sentidos uma estratégia de leitura que completa as lacunas de palavras desconhecidas; ajuda na previsibilidade do que possa acontecer no texto:

Figura 57 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Palavras no contexto

Acessibilidade Som Voltar Avançar 93 Pontos

Tentativas: 3/3

COMPLETE AS FRASES COM AS PALAVRAS QUE ESTÃO FALTANDO, PARA ISSO ASSOCIE O NÚMERO COM O BANCO DE PALAVRAS ABAIXO.

___(1)___ Araújo de Sousa ___(2)___ em Santa Isabel, São ___(3)___, no dia 27 de outubro de 1935. Ele passou a maior parte de sua ___(4)___ e juventude em Mogi das Cruzes. Sua mãe, Petronilha, era ___(5)___ e sua casa estava sempre cheia de artistas.

1 2 3 4 5

infância nasceu poeta Mauricio Paulo

Confirmar resposta

Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

É importante relatar que os recursos apresentados não foram utilizados de maneira mecanicista de estímulo e resposta, pois a proposta foi de atividade coletiva, uma jornada pelo mundo dos conhecimentos escolares compartilhada entre professor e estudantes. Aliás, podemos perceber que essas mesmas atividades são realizadas pelos estudantes cotidianamente em muitas escolas; elas estão presentes nos livros e cadernos, sem que se questione a forma de aplicação, como se o fato de estarem nos livros e cadernos fosse suficiente para que qualquer metodologia de utilização pudesse ser considerada apropriada. Não, pelo contrário; há que se pensar em metodologias adequadas, em formas de uso, porque o conhecimento em si está disponível na internet, está nos livros, mas a sua forma de apropriação pelas novas gerações não há que ser pelos métodos behavioristas.

Por conseguinte, esses conteúdos digitais interativos foram utilizados com o cuidado de estarem alinhados com os fundamentos da Teoria Histórico-Cultural, em que o aprendizado ocorre primeiramente “[...] nas atividades coletivas, nas atividades sociais, ou seja, como funções intersíquicas; em seguida, nas atividades individuais, como propriedades internas do pensamento[...].” (VIGOTSKII; LURIA; LEONTIEV, 2010, p. 114).

Adicionalmente, os professores e coordenadores puderam acompanhar na Plataforma as evidências de uso, ou seja, quais estudantes interagiram com as tecnologias educacionais propostas e quando o fizeram. Eles puderam acompanhar as evidências de aprendizado no nível efetivo, aquele que foi estabelecido “[...] com o auxílio de testes, referimo-nos sempre ao nível de desenvolvimento efetivo. Mas um simples controle demonstra que este nível de desenvolvimento efetivo não indica completamente o estado de desenvolvimento [...]” (VIGOTSKII; LURIA; LEONTIEV, 2010, p. 111). Portanto, não consideramos que esse tipo de atividade digital seja a AE (Atividade de Estudo) inteira; não, as atividades digitais são parte da AE (Atividade de Estudo), pois esta trabalha também outros aspectos no nível de aprendizado potencial, incluindo a internalização dos conceitos do gênero textual biografia, sua utilização e uso posterior na autobiografia.

O relatório a seguir foi utilizado como parte da avaliação do percurso da turma, em que foi possível visualizar o percentual de acertos de cada estudante, evidenciando a autoavaliação de cada um sobre o tema, espelhando o nível de aprendizagem naquele momento:

Figura 58 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Percurso da turma – Autoavaliação

1ª etapa (2021) - EM Papa Pio XII - Relatório geral - Período selecionado: 18/10/2021 à 24/10/2021		
Aula	1ª ETAPA. EM Papa Pio XII - Maurício de Souza - Biografia	
Compartilhamento	19/10/2021	
Nome	Nota	Data
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	64	02/12
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	71	02/12
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	100	21/10
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	71	02/12
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	100	21/10
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	85	21/10
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	78	02/12

Fonte: Tela de relatório da Plataforma Creator4all.

Aquino (2014, p. 4653) afirma que “Nos casos em que seja possível, recomenda-se a aplicação de uma avaliação escrita ao final da fase experimental. A prova deve avaliar o cumprimento dos objetivos do programa e a assimilação dos conhecimentos por parte dos estudantes [...]”. Em nosso caso, o relatório apresentado constituiu uma parte da avaliação; outra avaliação foi feita no momento expresso na **Figura 45 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Roda de Conversa – Antes do texto**; e também quando do

momento indicado na **Figura 46 - Conteúdos Digitais Interativos – Biografia – Mauricio de Sousa – Bate-papo – Depois do texto**, ocasiões nas quais os estudantes compartilharam suas ideias sobre a biografia, seus conteúdos, suas partes e formas, que foram avaliadas separadamente pelos professores.

A partir do percurso da turma, ampliamos a avaliação, comparando-a com as manifestações realizadas nos encontros presenciais e com os diálogos. Também investigamos os estudantes com menor percentual, analisando-os individualmente, buscando entender seus equívocos e seus acertos, conforme consta no **ANEXO C - Relatório: Mauricio de Souza – Biografia: Aula finalizada**. Percebemos, por exemplo, na atividade 8, que o estudante deveria ter escrito Mauricio, porém escreveu “mcr”, evidenciando o nível de escrita silábica com valor sonoro, tendo usado somente consoantes na sua resposta.

Percebemos que os professores não se limitaram apenas aos aspectos relacionados ao conteúdo da biografia, como reconhecer a personagem central (**ANEXO D - Questão 2**) ou os aspectos conceituais (**ANEXO D - Telas B, D, Questão 14**). Muito mais fizeram, pois, na organização prévia da AOE e da AE, os professores perpassaram os conceitos científicos e ainda avançaram para outras ações mais simples, mas ainda assim importantes para a ampliação do aprendizado de seus estudantes, como reconhecer padrões da escrita (**ANEXO D - Questão 1, 7**), relacionar personagens aos nomes (**ANEXO D - Questão 15**), organizar a escrita (**ANEXO D - Questão 4 e 5**), praticar a escrita (**ANEXO D - Questão 8, 9, 10, 12**), reconhecer sinônimos (**ANEXO D - Questão 11**), reconhecer palavras no contexto (**ANEXO D - Questão 16**). Esses recursos permitiram que os estudantes avaliassem suas hipóteses de erro e acerto, trocassem ideias com seus colegas, pedissem o auxílio de quem, naquele assunto específico, soubesse um pouco mais.

Essa forma de uso da Plataforma Creator4all refere-se à característica “Didática”, ou seja, a apresentação das funcionalidades tecnológicas e do conteúdo que possam apoiar os professores em diversas abordagens que sejam afinadas com seus planejamentos pedagógicos.

Percebemos, portanto, que os professores consideram a totalidade do momento de ensino-aprendizagem, porque o aprendizado não é estanque, compartimentado; ao contrário, é social, é multifacetado, é amplo, é vida que se vive em sala de aula.

Ademais, é relevante considerar que a utilização da Plataforma Creator4all nos permitiu organizar os momentos de aprendizagem, nos quais os estudantes foram levados a refletir sobre os aspectos conceituais relacionados ao conteúdo da biografia, tendo sido possível aos professores orientarem as tarefas, ações e operações dos estudantes, que ora se reuniram para debater, ora interagiam com o tablet, ora acompanhavam as orientações dos professores no

projektor multimídia. Percebemos que foi fundamental um maior apoio dos professores para as turmas da Etapa 1 da EJA, em função do baixo nível de autonomia dos estudantes da Etapa 1, em oposição a uma maior autonomia dos estudantes da Etapa 2 da EJA, confirmando as proposições demonstradas na **Figura 7 - AE (Atividade de Estudo) – Apoio e autonomia**.

A sequência didática foi criada de forma que os estudantes primeiramente tivessem contato com uma biografia já existente, a de Mauricio de Sousa e que dialogassem, refletissem, buscassem o entendimento pessoal sobre o gênero textual, no caminho de encontrar os conhecimentos cientificamente instituídos. E, a partir dessa primeira vivência, tivessem outra AE (Atividade de Estudo) mais conceitual, que será relatada no próximo tópico.

4.3.5 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - O que é Biografia

Depois de realizada a AE (Atividade de Estudo) referente à biografia de Mauricio de Sousa, propusemos nova AE (Atividade de Estudo), referente às características da biografia, retomando os conceitos do gênero que haviam sido discutidos anteriormente. A tecnologia foi utilizada de forma simultânea para o professor e o estudante. Conforme avançamos tela a tela, realizamos troca de ideias e esclarecimentos. O foco principal dessa fase foi retomar o diálogo, a reflexão e fazer a avaliação e a autoavaliação dos conhecimentos científicos adquiridos na fase precedente.

Queremos destacar mais uma vez o foco da nossa pesquisa, ou seja, a formação dos professores, o planejamento e a organização das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e da AE (Atividade de Estudo), com uso da tecnologia, para que eles movessem da teoria para a prática de sala de aula, realizando as sequências didáticas definidas no **Quadro 21 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo) – Geral**. Essa organização e sequenciação garantiram, no ambiente escolar pesquisado, momentos de exposição e diálogo sobre as necessidades, motivos, objetivos, situação de dificuldade, situação-problema, leitura coletiva, opiniões, avaliação e autoavaliação, visto que:

Tais processos de comunicação e as funções psíquicas superiores envolvidas nesses processos se efetivam primeiramente na atividade externa (interpessoal) que, em seguida, é internalizada pela atividade individual, regulada pela consciência. No processo de internalização da atividade há a mediação da linguagem, em que os signos adquirem significado e sentido (LIBÂNEO, 2004, p. 7, grifo nosso).

Portanto, buscamos organizar a AE (Atividade de Estudo) de modo a permitir os processos de comunicação e interação entre os educandos, ao mesmo tempo em que eles utilizaram recursos tecnológicos de apoio. Entendemos que a AE (Atividade de Estudo)

proporcionou momentos sobre o gênero textual biografia que ajudaram os estudantes a fortalecer os conhecimentos anteriormente acessados, quando das atividades relativas à biografia de Mauricio de Sousa. Esclarecemos: não colocamos foco na avaliação rigorosa do aprendizado, porque entendemos que há ampla literatura afirmando que a AE (Atividade de Estudo), se bem elaborada e desenvolvida, leva ao aprendizado dos conceitos científicos.

A AE (Atividade de Estudo) “O que é biografia” foi importante e necessária, no entanto deixaremos de trazer outras informações, porque priorizamos colocar em ação os conhecimentos recém-adquiridos pelos educandos, para desenvolver a AE (Atividade de Estudo) relativa à autobiografia, visto que, para “a perspectiva histórico-cultural, o desenvolvimento humano é uma possibilidade, pois depende das experiências - das vivências, das aprendizagens” (TEIXEIRA; BARCA, 2017, p. 33).

4.3.6 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Autobiografia. Referências legais

Da mesma forma que na atividade de biografia, no planejamento da AOE (Atividade Orientadora de Ensino), para a atividade autobiografia, procuramos e definimos as referências legais que estavam ligadas à autobiografia, cujas características são de produção de texto e utilização de tecnologias digitais, como segue:

Quadro 26 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Autobiografia - Referências Legais

Área do conhecimento	Linguagens	Componente curricular	Língua Portuguesa	Etapa	Ensino Fundamental I	EJA - Educação de Jovens e Adultos
Práticas de linguagem	Produção de textos (escrita compartilhada e autônoma).					
Objeto de conhecimento (BNCC)	Planejamento de texto; Revisão de textos; Edição de textos; Utilização de tecnologia digital.					
Possibilidades	(EF15LP05) Planejar, com a ajuda do professor, o texto que será produzido, considerando a situação comunicativa, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve); a finalidade ou o propósito (escrever para quê); a circulação (onde o texto vai circular); o suporte (qual é o portador do texto); a linguagem, organização e forma do texto e seu tema, pesquisando em meios impressos ou digitais, sempre que for preciso, informações necessárias à produção do texto, organizando em tópicos os dados e as fontes pesquisadas;					

	(EF15LP06) Rer e revisar o texto produzido com a ajuda do professor e a colaboração dos colegas, para corrigi-lo e aprimorá-lo, fazendo cortes, acréscimos, reformulações, correções de ortografia e pontuação; (EF15LP07) Editar a versão final do texto, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, ilustrando, quando for o caso, em suporte adequado, manual ou digital; (EF15LP08) Utilizar software, inclusive programas de edição de texto, para editar e publicar os textos produzidos, explorando os recursos multissemióticos disponíveis.
--	---

Fonte: elaborado pelo autor.

Encontrados os itens referentes aos normativos legais, fizemos o planejamento do contexto pedagógico referentes às necessidades, motivos e objetivos, situação de dificuldade, situação-problema e sistematização. Por questão de concisão, não traremos todos esses dados para este texto, passando a apresentar os dados na interação com os estudantes, colhidos nesta AE (Atividade de Estudo).

4.3.7 AE (Atividade de Estudo) – Autobiografia

No início da AE (Atividade de Estudo) relacionada à autobiografia, realizamos interações com os estudantes e professores da EJA, momento no qual a professora 3 fez a leitura de uma poesia de sua autoria, específica para o encontro. Utilizamos a música “Tocando em Frente”, de autoria de Almir Sater, com o objetivo de leitura, interpretação e motivação para a nova fase que se iniciava. Em contrapartida, os estudantes também se apresentaram, cantando, e o Estudante 7, que é surdo, fez questão de trazer o violão, tocando ao seu próprio modo, sem tonalidade, sem ritmo, mas feliz por estar contribuindo.

Figura 59 - Fotos do início da AE (Atividade de Estudo) Autobiografia



Fonte: produzidas pela professora 3.

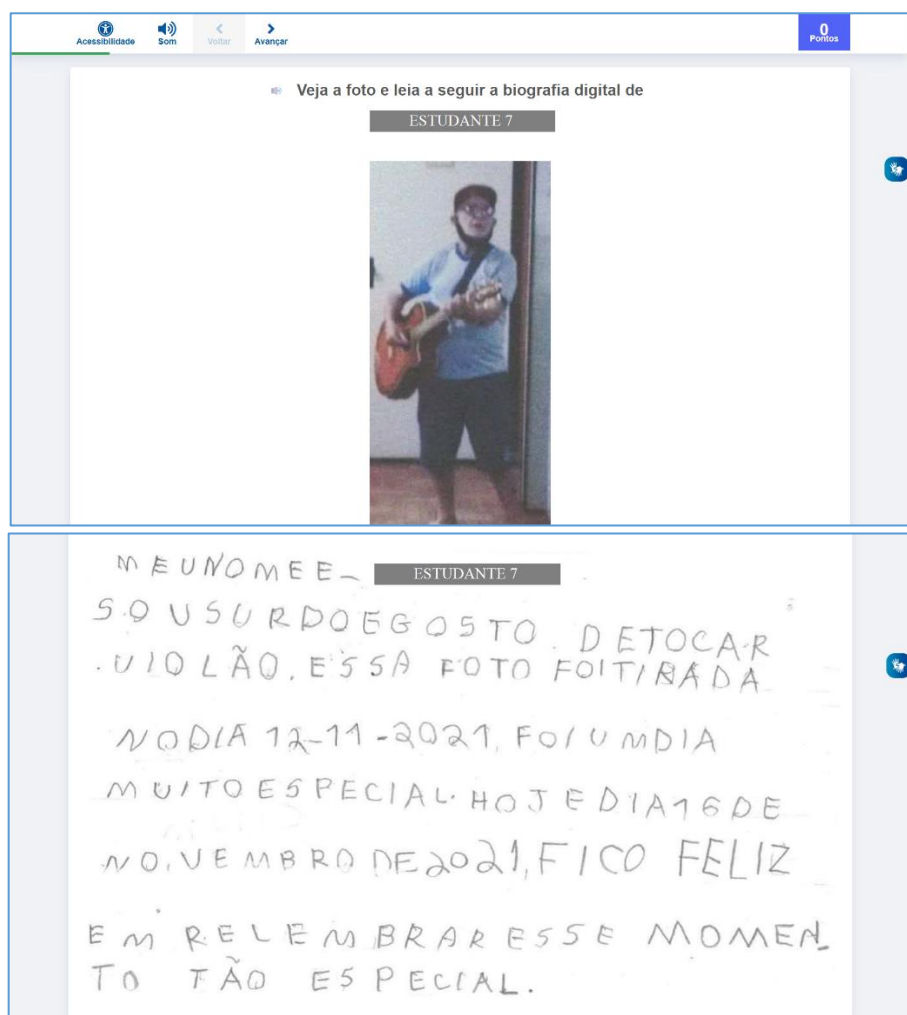
Basicamente, realizamos ações de planejamento em conjunto com os professores e estudantes, retomando os conceitos de biografia e adicionando as características específicas da autobiografia, debatendo como e quais textos que seriam produzidos, fotos a serem adicionadas e objetos de interesse que seriam trazidos para incorporação. Também realizamos ações como escrever, revisar, corrigir e melhorar os textos individualmente e com os colegas, e criar ilustrações, pois:

[...] todas as funções típicas do psiquismo humano - como, por exemplo, a fala, o pensamento, a imaginação - aparecem em cena duas vezes ou em dois planos: primeiro no plano social (vivido entre as pessoas) e depois no plano individual (no interior da própria pessoa) (TEIXEIRA; BARCA, 2017, p. 33).

Nossas propostas foram relacionar os conceitos que foram vistos e revistos nas AE (Atividades de Ensino) anteriores e incentivar os estudantes a transporem para suas autobiografias alguns elementos que tinham percebido no gênero textual anteriormente estudado. Não houve tempo suficiente para os próprios estudantes aprenderem a usar as tecnologias. As produções dos estudantes foram por eles realizadas e coube a nós, em conjunto

com os professores, transportá-las para o suporte digital. Seleccionamos algumas telas digitais de uma das autobiografias realizadas pelos estudantes e as apresentaremos a seguir. Seleccionamos a autobiografia feita pelo Estudante 7, por dois motivos: o primeiro, em razão de que este estudante é surdo, de idade avançada, mas segue buscando o sonho de se tornar letrado; o segundo motivo é porque todos os estudantes deveriam seleccionar um fato relevante na vida, um momento importante, para descrevê-lo em sua autobiografia, e o estudante 7 escolheu justamente o dia em que participou da abertura da AE (Atividade de Estudo), quando se sentiu valorizado, participando, aprendendo e contribuindo para o aprendizado de todos. Segue a primeira tela de conteúdo digital, com o texto e a foto:

Figura 60 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Estudante 7 – Texto e foto



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Naquele momento, os estudantes sentiram-se autores de suas histórias, participantes da produção de cultura, pois, para “Vigotski, todos os seres humanos são seres culturais que se

apropriam da cultura socialmente acumulada ao longo da história e produzem cultura” (BARROS; PEQUENO, 2017, p. 77, grifo nosso).

A autobiografia digital de cada estudante foi socializada com os demais, com dois propósitos principais: o primeiro, de compartilhar suas histórias e, a partir delas, propor questões simples; o segundo, para demonstrar aos estudantes e professores que é possível aprender e ensinar contextualizadamente, respeitando os saberes e as situações de vida de cada educando. Davídov (1988, p. 243-244) já entendia, em sua época, que a tecnologia “está começando a entrar harmonicamente no sistema de solução, pelos escolares, de diferentes tarefas de aprendizagem”, pois constatamos que a tarefa não foi somente navegar pelas telas criadas; foi, antes de tudo, fazer com que os estudantes entendessem os fundamentos da autobiografia e fizessem seus próprios percursos para, a partir dos conceitos, passar a produzir cultura e depois compartilhá-la. Nessa vertente, a Plataforma Creator4all apresenta seus recursos de “Socialização”, ou seja, formas de permitir que os estudantes elaborem suas produções de forma colaborativa e as compartilhem com seus colegas e comunidade.

A partir da segunda tela, veremos questões sobre o autobiografado, de acordo com seu texto. Essa estratégia foi utilizada para que todos compartilhassem suas autobiografias e avaliassem os conhecimentos sobre cada um. Inicialmente, o desafio foi apenas entender o enunciado e escolher o autobiografado:

Figura 61 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – De quem?

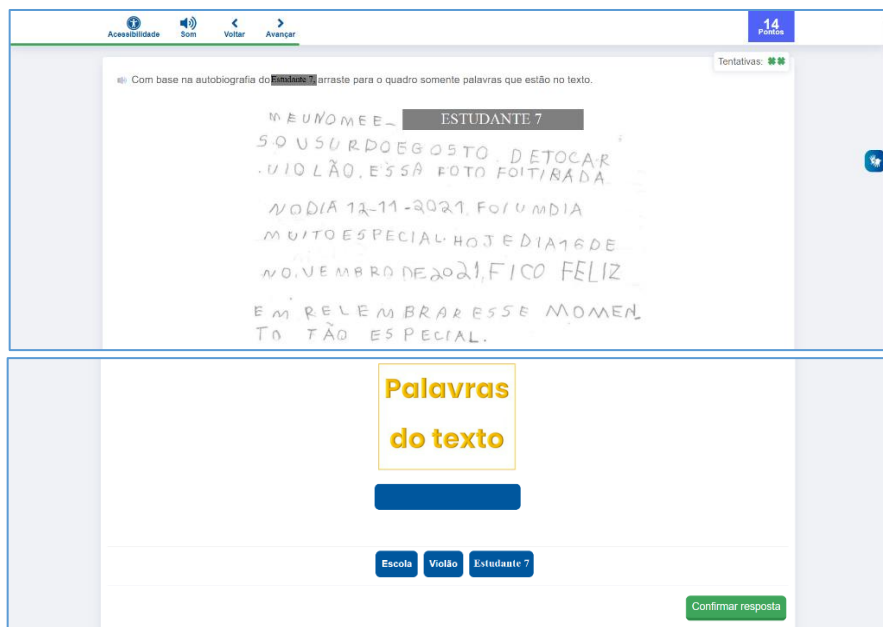


Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Nesta sequência, veremos os dados do Estudante 7, mas cada estudante teve sua produção própria, que foi compartilhada com os demais. A segunda questão foi ler, localizar e arrastar para o quadro somente as palavras que estavam presentes no texto, sem perder de vista

que o professor se manteve como apoio e orientação, já que: “é a mediação docente pela qual ele se põe entre o aluno e o conhecimento para possibilitar as condições e os meios de aprendizagem, ou seja, as mediações cognitivas” (LIBÂNEO, 2004, p. 6).

Figura 62 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Localizar informações explícitas



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Na terceira, foi necessário identificar as palavras do texto e relacioná-las aos seus sinônimos, ampliando, assim, o entendimento do texto, já que as circunstâncias da autobiografia proporcionaram interesse e motivos para a ação dos estudantes, com ambiente educacional tecnológico. Vigotsky aponta que o meio “desempenha o papel não de circunstância, mas de fonte de desenvolvimento” (BARROS; PEQUENO, 2017, p. 81):

Figura 63 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Sinônimos

Acessibilidade Som Voltar Avançar 28 Pontos

Tentativas: 03

Sinônimos são palavras que têm o mesmo ou aproximadamente o mesmo sentido que outras.
 Observe as palavras que o Estudante 7 usou na biografia digital dele e ligue-as com seus sinônimos.

MEU NOME É ESTUDANTE 7.
 SOU SURDO E GOSTO DE TOCAR
 VIOLÃO. ESSA FOTO FOI TIRADA
 NO DIA 12-11-2021. FOI UM DIA
 MUITO ESPECIAL HOJE DIA 16 DE
 NOVEMBRO DE 2021, FICO FELIZ
 EM RELEMBRAR ESSE MOMEN-
 TO TÃO ESPECIAL.

Relembrar Especial Hoje

Importante Recordar Agora

Confirmar resposta

Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Talvez aconteça de um leitor, não familiarizado com a Educação de Jovens e Adultos, estranhar o fato de que, a partir do assunto do gênero textual autobiografia, estão sendo trazidas aos estudantes ações de reconhecimento de palavras, sinônimos, organização de palavras dentro de uma frase, entre outras. Ocorre que:

Ao longo da história humana, homens e mulheres contribuíram com seu trabalho criador para que a palavra falada se transformasse em palavra escrita, e alguns milênios depois se apresentassem de forma impressa e em texto digital séculos depois [...] (BARROS; PEQUENO, 2017, p. 78, grifo nosso).

De fato, muitas das ações na EJA se direcionam para o ensino-aprendizagem da palavra escrita, esteja ela na forma impressa ou na forma digital, pois cada momento é uma oportunidade de colocar o educando frente ao seu maior desafio, frente ao que mais deseja, o domínio da escrita e da leitura, rumo à humanização, e de exercer o direito de apropriar-se da cultura historicamente construída.

Na quarta questão, o desafio foi rearranjar as palavras para que elas correspondessem a uma frase específica no texto. Como nos casos precedentes, os estudantes precisaram ler, compreender e agir para organizar corretamente.

Figura 64 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Palavras e frases

Releia o texto do **Estudante 7**. Organize as palavras abaixo para formar a frase na qual ele diz em que data escreveu o texto.

MEU NOME É **ESTUDANTE 7**
 SOU SURDO E GOSTO DE TOCAR
 VIOLÃO. ESSA FOTO FOI TIRADA
 NO DIA 12-11-2021, FOI UM DIA
 MUITO ESPECIAL. HOJE DIA 16 DE
 NOVEMBRO DE 2021, FICO FELIZ
 EM RELEMBRAR ESSE MOMEN
 TO TÃO ESPECIAL.

Hoje 2021 de de novembro é dia 16

Refazer

Confirmar resposta

Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Ou seja, nesse caso, o estudante tinha que ler e entender o texto do colega, depois reorganizar as palavras de acordo com o que leu. Entretanto, embora essa seja uma AE (Atividade de Estudo) criada a partir do gênero textual autobiografia, os recursos digitais interativos usados permitiram extrapolar os aspectos da Língua Portuguesa e avançar por outras disciplinas e componentes curriculares. Neste caso, aproveitamos a data que consta no texto para trabalhar o entendimento da sequência numérica:

Figura 65 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Sequência numérica

Na autobiografia **Estudante 7** disse que escreveu o texto no dia 16/11/2021, que é uma terça-feira.

Vamos imaginar que ele escreveu outro texto, na terça-feira seguinte. Analise a sequência numérica a seguir e digite o dia em que o **Estudante 7** escreveu o novo texto. Digite apenas números:

16-17-18-19-20-21-22-**-24-25

Campo da resposta (apenas números):

Confirmar resposta

Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Para cada estudante, o seu próprio texto é sua escolha, seu momento relevante de vida. Para os colegas, é novidade, é enxergar os outros e a si mesmos com suas particularidades, participantes da produção e distribuição de conhecimento por meio dos recursos digitais, é entender que não somente o texto do livro tem relevância, mas também o seu próprio texto, que pode ser fonte de conhecimento, que suas palavras podem ser verbos, pronomes, adjetivos, como se vê na atividade a seguir:

Figura 66 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Verbo

Na biografia o **Estudante 7** disse: "...fico feliz em lembrar esse momento tão especial".

Qual a melhor definição para a palavra "fico" na frase? Escolha a seguir a melhor opção:

☐ Verbo.

☐ Pronome.

☐ Adjetivo.

Confirmar resposta

Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Conhecendo a realidade e conversando com os estudantes de EJA, percebemos suas angústias em aprender a ler, em se comunicarem por escrito. Transformar seus textos em

conteúdos digitais interativos foi ajudá-los a entender que eles poderiam chegar mais longe. A questão a seguir apresentada instigou a leitura e o entendimento das palavras em seus contextos.

Figura 67 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Palavras e contextos

85 Pontos

Tentativas: 03

Releia o texto do **Estudante 7**

Complete as frases com as palavras que estão faltando, para isso associe o número com o banco de palavras abaixo.

MEU NOME É **ESTUDANTE 7**

SÓ USURDO E GOSTO DE TOCAR

1 ESSA **2** FOI TIRADA

NODIA **3** FOI UM DIA

MUITO ESPECIAL HOJE DIA 16 DE

NOVEMBRO DE 2021, FICO **4**

EM RELEMBRAR ESSE MOMEN

TO FÁO **5**

1 2 3 4 5

feliz 12/11/2021 violão especial foto

Confirmar resposta

Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Nem todos os estudantes matriculados criaram suas autobiografias, pois a AE (Atividade de Estudo) ficou restrita aos poucos que frequentaram regularmente o 2º semestre de 2021. Na turma que apresentamos a seguir, todos participaram, selecionaram um momento marcante de suas vidas e criaram seus textos, que foram compartilhados com seus colegas, sob o formato de conteúdos digitais interativos. Pelos relatórios, pudemos acompanhar quando eles realizaram as atividades no ambiente digital, ressaltando que cada um acessou as autobiografias de todos os outros:

Figura 68 - Conteúdos Digitais Interativos – Autobiografia – Relatório de acesso

1ª etapa (2021) – EM Papa Pio XII – Relatório geral – Período selecionado: 01/12/2021 à 31/12/2021										
Aula	1ª ETAPA, EM Papa Pio XII – Biografia Digital – EVERALDO E REINALDO		1ª ETAPA, EM Papa Pio XII – Biografia Digital – MALVINA C. DOS SANTOS		1ª ETAPA, EM Papa Pio XII – Biografia Digital – MARIA ALZIRA DE AGUIAR		1ª ETAPA, EM Papa Pio XII – Biografia Digital – TEREZA R. COUTINHO		1ª ETAPA, EM Papa Pio XII – Biografia Digital – ZENAIDE G. TEODORO	
Compartilhamento	01/12/2021 02/12/2021		01/12/2021		01/12/2021		01/12/2021		01/12/2021	
Nome	Nota	Data	Nota	Data	Nota	Data	Nota	Data	Nota	Data
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	100	07/12	100	07/12	66	06/12	100	06/12	100	06/12
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	100	08/12	100	08/12	100	06/12	100	06/12		
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	100	08/12	100	08/12	100	06/12	100	06/12	100	06/12
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	100	07/12	100	07/12	100	06/12	100	06/12	100	06/12
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	100	08/12	100	08/12	100	06/12	100	06/12	100	06/12
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	100	07/12	100	07/12	100	06/12	100	06/12	100	06/12
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	100	08/12	100	08/12	100	06/12	100	06/12	100	06/12

Fonte: Tela de relatório da Plataforma Creator4all.

Nessa turma em específico, a visualização e utilização da autobiografia digital foi realizada em um momento coletivo, com a professora projetando em um telão multimídia, passo a passo, onde cada tela foi discutida. Os estudantes puderam trocar ideias e se ajudarem nas escolhas das respostas, o que repercutiu na pontuação de autoavaliação, que estimamos ter sido acima dos padrões normalmente apresentados nessa turma.

4.3.7.1 Encerramento da AE (Atividade de Estudo) – Autobiografia

Fechando o ciclo de AE (Atividade de Estudo) Autobiografia, realizamos em sete de dezembro de 2021 um encontro em que homenageamos os estudantes e eles apresentaram fotos, textos e até objetos pessoais que fizeram parte de suas histórias e, portanto, parte de suas autobiografias.

Figura 69 - Fotos do encerramento da AE (Atividade de Estudo) Autobiografia





Fonte: produzidas pela professora 3.

Como não poderia ser diferente, organizamos atividades de leitura e poesia, interação e compartilhamento das experiências. Entendemos que esse movimento se alinhou com os fundamentos da Teoria Histórico-Cultural, na qual “o papel da educação (da escola e do professor) é justamente possibilitar experiências com a cultura para o desenvolvimento humano” (BARROS; PEQUENO, 2017, p. 81).

4.3.8 Cronograma das atividades de biografia e autobiografia

Recapitulando nossa jornada com a EJA em Umuarama (PR), nosso primeiro encontro formativo com os professores e coordenadores aconteceu em 06/08/2021 e a última atividade aconteceu em 07/12/2021, quatro meses depois. Nesse período, conseguimos iniciar o uso dos conteúdos digitais interativos de EJA, que já estavam criados e prontos para uso na Plataforma Creator4all, o que ocorreu a partir de 21/09/2021.

A utilização dos conteúdos digitais interativos criados no âmbito da pesquisa, relativos à biografia de Mauricio de Sousa, teve início em 21/10/2021. A produção da autobiografia

começou com o planejamento em 12/11/2021 e foi finalizada entre 06 e 09/12/2021, com o compartilhamento das autobiografias entre os colegas e com o evento coletivo final.

Conseguimos cumprir todas as etapas previamente acordadas com os educadores, fizemos diversas formações e planejamento com os professores e coordenadores, desenvolvemos boas AOE (Atividades Orientadoras de Ensino), com bons resultados com os estudantes, mas, neste momento, avaliamos que poderíamos ter especificado um pouco mais detalhadamente a AE (Atividade de Estudo).

Outra constatação relevante foi perceber que as AE (Atividades de Estudo) ficaram entrelaçadas nas atividades com a biografia do cartunista Mauricio de Sousa, nas atividades de revisão e equalização de conceitos e características do gênero textual biografia e na produção da autobiografia. Esse caminho nos pareceu um ciclo importante, porque partiu da compreensão do que existe e seguiu na direção da produção própria, a partir da apropriação dos conceitos do gênero textual, em alinhamento com o currículo das escolas e com o planejamento dos professores, mas tudo isso tornou-se uma jornada bastante longa. Enfim, com essas constatações em mente, buscamos uma continuidade do trabalho com a EJA em Umuarama no primeiro semestre de 2022, com um ciclo de AE (Atividade de Estudo) mais curto e com especificações mais detalhadas, o que relataremos a seguir.

4.3.9 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - O uso da tecnologia

A maioria das pesquisas sobre a AE (Atividade de Estudo) tem tido como foco conceitos matemáticos ou ligados à linguagem. Um dos desafios desta pesquisa foi buscar outras áreas do conhecimento, cujos conceitos fundamentais pudessem estar ocultos para os estudantes e que eventualmente pudessem se tornar visíveis por meio da sistematização e organização das atividades escolares. Sendo assim, decidimos trabalhar com o conceito de tecnologia, afinal, todos estão falando das novas tecnologias, de como elas poderão impactar as formas de ensinar e aprender nas escolas, o mercado de trabalho e o dia a dia das pessoas. Porém, o que seria a tecnologia para nossos estudantes de EJA? Será que eles teriam a compreensão mais ampla ou apenas restrita ao óbvio, ao senso comum?

4.3.9.1 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – O uso da tecnologia – Referências legais

Para prosseguir, utilizamos a parte 1 do **Quadro 21 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo) – Geral**, para organizar as referências e demais atividades da nossa participação como professores, como segue:

Quadro 27 - O uso da tecnologia – AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Referências legais

Área do conhecimento	Ciências Humanas	Componente curricular	História	Etapa	Ensino Fundamental I	EJA - Educação de Jovens e Adultos
Unidade temática (BNCC)	O lugar em que vive.					
Objeto de conhecimento (BNCC)	A cidade e suas atividades: trabalho, cultura e lazer.					
Possibilidades	(EF03HI11) Identificar diferenças entre formas de trabalho realizadas na cidade e no campo, considerando também o uso da tecnologia nesses diferentes contextos. (BRASIL, 2018, p. 411).					

Fonte: elaborado pelo autor.

Como se vê, primeiramente definimos que iríamos trabalhar com o conceito de tecnologia; depois, para efeitos de planejamento, localizamos as referências legais na BNCC e as transportamos para o Quadro.

Salientamos que esse e os outros quadros aqui apresentados nos ajudaram entender, delimitar, organizar e executar a jornada da ED (Educação Desenvolvidora). As repetições desses quadros, neste texto, almejam mostrar aos leitores que eles podem utilizar a mesma estrutura nas suas práticas didático-pedagógicas, para cada AE (Atividade de Estudo) a ser elaborada. Na sequência, utilizamos a “parte 2” do **Quadro 21 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo) – Geral** para realizar a contextualização pedagógica.

4.3.9.2 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – O uso da tecnologia – Contextualização Pedagógica (Necessidades, motivos e objetivos)

O planejamento da AOE (Atividade Orientadora de Ensino) se dá “sobre as bases dos elementos da atividade (necessidade, motivos, objetivos, [...])” (MOURA *et al.*, 2010, p. 108, grifo nosso), portanto, voltamos agora nossa atenção para as necessidades humanas que moldaram o conceito, os motivos sociais e individuais dos estudantes, os objetivos. Para tanto, criamos o quadro de contextualização pedagógica a seguir:

Quadro 28 - O uso da tecnologia – AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - Necessidades, motivos e objetivos

Tópico	Descrição
Necessidades	A história mostra que as formas de trabalho foram se modificando conforme as necessidades humanas, com diferentes situações para diferentes povos e países.
Motivos	Você está na escola para aprender. Será que tem só um jeito de aprender ou muitos jeitos? Será que tem jeito de aprender a ler e escrever vendo situações diferentes ou só com ditado e escrevendo as frases muitas vezes? Será que podemos unir o aprendizado de ler e escrever com o uso da tecnologia? Será que entender melhor as diferentes formas de trabalho na história, com ou sem tecnologia, podem me ajudar a entender melhor também a minha situação de trabalho atual e/ou a situação atual do trabalho dos meus familiares? Afinal, o que é essa tecnologia e como ela poderia influenciar minha vida escolar, pessoal e profissional?
Objetivos	Entender as formas de trabalho; entender se evoluíram; entender o papel das tecnologias; entender o impacto nas condições materiais.

Fonte: elaborado pelo autor.

Percebemos, por meio desse quadro, que, no momento do planejamento, buscamos organizar as formas de dialogar com os estudantes para mostrar as necessidades que levaram a humanidade a recorrer à tecnologia e, em paralelo, apresentar perguntas que estimulassem e despertassem os motivos, sempre na busca de que eles entendessem algumas formas de trabalho nos momentos históricos e o papel das tecnologias na evolução e no impacto das condições materiais.

4.3.9.3 AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – O uso da tecnologia – Contextualização Pedagógica - Situação de dificuldade. Situação-problema.

Como já descrito, observemos que é sempre importante a apresentação da contextualização da situação atual e da apresentação de uma situação-problema, que, neste caso, envolveu um personagem fictício em uma situação na qual cada um dos estudantes da EJA poderia se identificar. Percebemos que até mesmo os professores participantes tinham conceitos incertos e difusos sobre as tecnologias e suas reais influências, motivo pelo qual criamos uma problemática que abordasse essa questão e que despertasse o interesse. Utilizamos o quadro a seguir:

Quadro 29 - O uso da tecnologia – AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Situação de dificuldade / Situação-problema

Tópico	Descrição
Situação de dificuldade	Muito se ouve falar nas <i>fake news</i> , que são problemáticas, porque iludem as pessoas com informações não verdadeiras e podem levar a atitudes que colocam a pessoa em perigo. Nosso assunto hoje não são as <i>fake news</i> , mas os conhecimentos populares e os conhecimentos escolares. A diferença está em que muitos conhecimentos populares são fruto da experiência visível, e muitos estão corretos, mas existem conhecimentos que não são visíveis, ou seja, que não estão disponíveis apenas pela experiência externa, então surgem a escola e a universidade para levar esse conhecimento às pessoas, sejam crianças, jovens ou adultos. Vamos entender o nosso conhecimento popular e avançar em busca do conhecimento científico, estudado, debatido? Não deve ser fácil, mas que tal tentar entender essa tal tecnologia?
Situação-problema	Eddy é estudante da EJA e está feliz porque finalmente voltou a estudar. Ele tem muitos conhecimentos, mas sabe que aprender mais pode ajudá-lo não só no trabalho, mas também na sua vida em família, com os amigos. Um dia falaram para ele que a tecnologia é importante no estudo, mas ele não conseguia entender muito bem, porque não tinha nada de tecnologia na escola. Que tal ajudarmos o Eddy a entender o que realmente é a tecnologia e como ela foi importante na história da humanidade? Ela pode ser importante na nossa história?

Fonte: elaborado pelo autor.

Assim sendo, dentro do processo de organização da AOE (Atividade Orientadora de Ensino), definimos as referências legais, procedemos à contextualização pedagógica, envolvendo as necessidades, motivos, objetivos, situação de dificuldade e situação-problema. Portanto, falta-nos a definição dos recursos e de como serão utilizados, na etapa que chamamos de sistematização:

Quadro 30 - O uso da tecnologia – AOE (Atividade Orientadora de Ensino) – Sistematização

Tópico	Descrição
Sistematização	Exposição da situação-problema, pesquisa de opinião coletiva, diálogo, imagens, textos, atividades interativas digitais autoavaliativas, conclusões em comum, formalização do conhecimento - escrita, diálogo, avaliação final.

Fonte: elaborado pelo autor.

Na sistematização, fizemos uma prévia dos recursos que seriam utilizados para o desenvolvimento da AE (Atividade de Estudo), em que previmos que o professor faria

exposição, ouviria opiniões, fomentaria o diálogo, apresentaria textos e imagens, proporia autoavaliações, buscaria conclusões em comum, e solicitaria a formalização e avaliação final. Esses procedimentos estão alinhados com a organização das atividades do professor, previstas na **Figura 6 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino)**:

[...] cujos pressupostos estão ancorados na teoria histórico-cultural e na teoria da atividade, são indicadores de um modo de organização do ensino para que a escola cumpra sua função principal, que é possibilitar a apropriação dos conhecimentos teóricos pelos estudantes (MOURA *et al.*, 2010, p. 108-109).

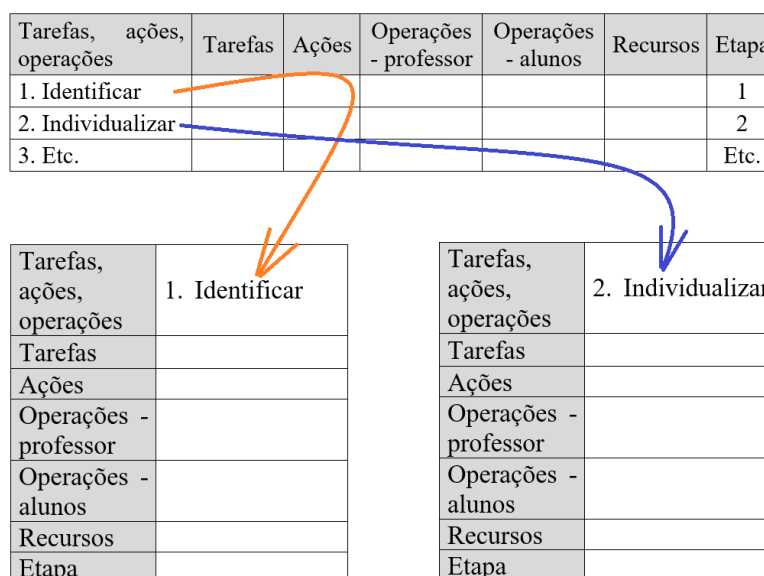
Cabe-nos agora apresentar a sequência de procedimentos relativos às atividades a serem desenvolvidas pelos estudantes, que será demonstrada em quadros e amparada nos pressupostos da AE (Atividade de Estudo).

4.3.10 AE (Atividade de Estudo) - O uso da tecnologia - Tarefas, ações e operações

No item **4.3.2. Recursos criados para suporte à pesquisa**, apresentamos a fundamentação teórico-metodológica que deu origem a diversos quadros e figuras criados como instrumentos de suporte à nossa pesquisa. Dentre eles, destacamos o **Quadro 21 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo) – Geral**, do qual utilizamos a parte 3 para apresentar a organização da AE (Atividade de Estudo) com a seguinte sequência: 1) Identificar, 2) Individualizar, 3) Indicar ideias-chave, 4) Inter-relacionar, 5) Integrar, 6) Investigar, 7) Interpretar.

Para uma melhor visualização das informações, utilizamos cada linha da parte 3 para criar quadros adicionais, conforme pode ser visualizado na seguinte figura:

Figura 70 - Subdivisão da “parte 3”, do Quadro de AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo)

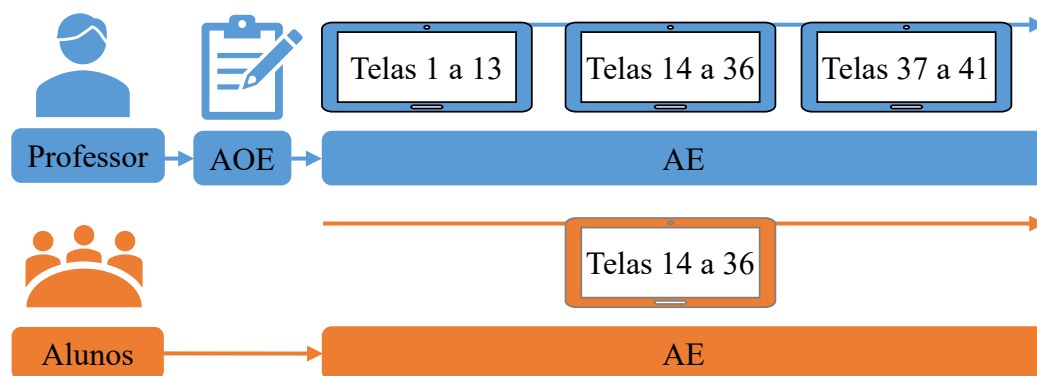


Fonte: elaborada pelo autor.

A partir de agora, neste texto, passaremos a apresentar os quadros de organização da AE (Atividade de Estudo) concomitantemente com as informações coletadas, para que os leitores possam conectar o processo de organização com as ações, tanto dos estudantes, quanto do professor.

É importante notar que “[...] ao planejar os sistemas de computação educacional, é essencial que se entenda a estrutura das ações e operações de aprendizagem que o sujeito realiza ao assimilar determinado conteúdo conceitual” (DAVÍDOV, 1988, p. 243-244). Dentro deste contexto, após o planejamento da AOE (Atividade Orientadora de Ensino), realizamos a criação dos conteúdos na Plataforma Creator4all, utilizando o recurso descrito na **Figura 18 - Creator4all – Recurso de tela exclusiva do professor**. Para tanto, utilizamos as telas 1 a 13, cujas cópias podem ser vistas no **ANEXO H - EJA - Tecnologias - Atividade Digital - EM Senador Souza Naves**. Para um melhor entendimento da dinâmica das telas do professor e telas dos estudantes, apresentamos a figura a seguir:

Figura 71 - Telas do professor. Tecnologias



Fonte: elaborada pelo autor.

Sendo assim, apresentamos quadro que contempla as tarefas, ações e operação do item 1 (Identificar), para, na sequência, trazer os dados coletados na pesquisa:

Quadro 31 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Identificar

Tarefas, ações, operações	1. Identificar
Tarefas	Identificar a temática, os conhecimentos prévios, o alinhamento com motivos e necessidades, a situação de dificuldade, a situação-problema.
Ações	Ação coletiva. Todos. Conversar com os colegas, trocar ideias sobre o assunto, dar opiniões.
Operações - professor	1) Propor o tema da AE (Atividade de Estudo) e fomentar ações de avaliação pelos estudantes de suas próprias condições no início de seu trabalho; 2) Apresentar a situação-problema e situação de dificuldade. 3) Propor ações de diálogo para encontrar os motivos de cada um para prosseguir na busca do conhecimento. 4) Propor diálogo para estabelecer a meta global, motivo consciente, e metas parciais providas de significado social e sentido pessoal.
Operações - estudantes	Dar suas opiniões, ouvir, respeitar as opiniões alheias, argumentar.
Recursos	Telão multimídia. Diálogo.
Etapa	1

Fonte: elaborado pelo autor.

A figura a seguir apresenta o momento em que iniciamos o desenvolvimento da AE (Atividade de Estudo) – O uso da tecnologia, com os estudantes das Etapas 1 e 2 da EJA da Escola Municipal Senador Souza Naves:

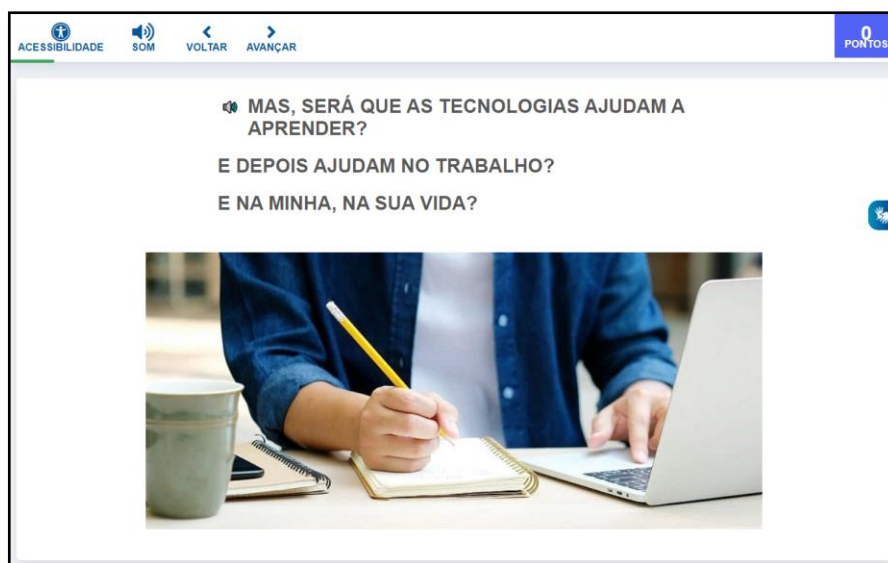
Figura 72 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Identificando a temática



Fonte: fotos tiradas pela coordenadora 1.

Expusemos a temática e iniciamos a identificação dos conhecimentos prévios, com a participação dialogada, por meio de perguntas alinhadas ao **Quadro 31 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Identificar**. Como pode ser observado na foto apresentada na **Figura 72 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Identificando a temática**, a imagem do telão multimídia corresponde à figura a seguir:

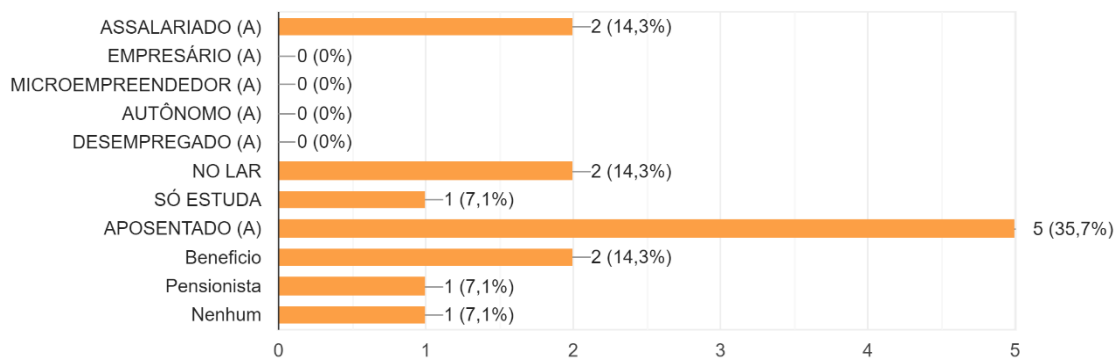
Figura 73 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Tela Creator4all – Perguntas



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Segundo nosso planejamento, as perguntas sobre como a tecnologia poderia ajudá-los na vida induziria a respostas amplas, pois estávamos conscientes de que a maioria dos estudantes de EJA presentes estava na escola por motivos alheios ao trabalho:

Figura 74 - Perfil identitário - EJA – Estudantes – Situação de trabalho



Fonte: elaborada pelo autor.

Com 35,7% dos estudantes já aposentados, não seria possível buscar a motivação apenas com foco na perspectiva profissional, por isso seguimos buscando o alinhamento com motivos e necessidades, apresentando a situação de dificuldade e a situação-problema. Nós mostrávamos uma tela no projetor multimídia e pedíamos as opiniões dos estudantes. Buscávamos a participação de todos. As telas criadas na Plataforma Creator4all para essas interações correspondem às telas 1 a 13, cópias no **ANEXO H - EJA - Tecnologias - Atividade Digital - EM Senador Souza Naves**.

A tela 14 e as seguintes foram utilizadas para individualizar relações gerais na perspectiva histórica, conforme proposta apresentada no quadro a seguir:

Quadro 32 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Individualizar

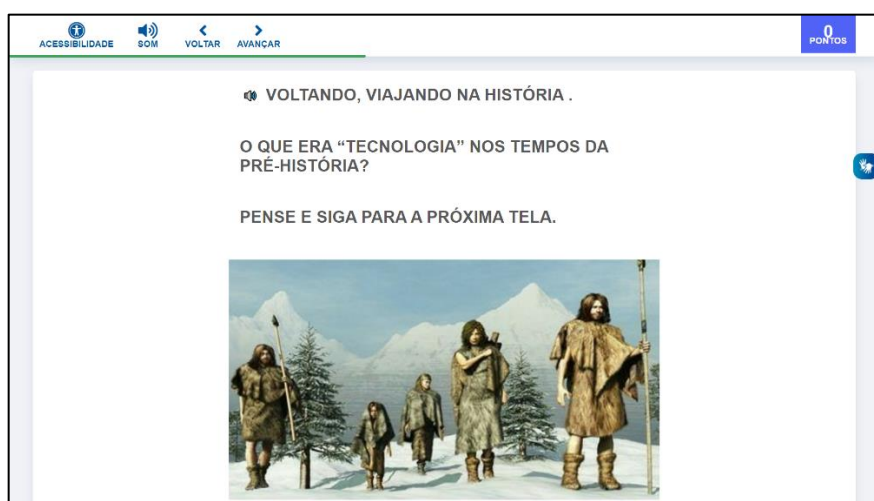
Tarefas, ações, operações	2. Individualizar.
Tarefas	Individualizar relações gerais na perspectiva histórica.
Ações	Ação coletiva. Todos. Conversar com os colegas e trocar ideias sobre o assunto. Pré-história, ou Idade Antiga, ou Idade Moderna, ou Idade Contemporânea, até a década de 1970 (cinquenta anos atrás).
Operações professor	- 5) Propor atividade de busca do conhecimento para individualizar relações gerais; Apresentar a temática em diferentes épocas da história, pedir para que os estudantes pensem e exponham o assunto na visão da época específica.

Operações estudantes	-	Dar suas opiniões, ouvir, respeitar as opiniões alheias, argumentar.
Recursos		Telão multimídia. Diálogo.
Etapas	2	

Fonte: elaborado pelo autor.

“Para a Teoria Histórico-Cultural, ter cultura é estar enraizado na produção histórica da humanidade” [...] (BARROS; PEQUENO, 2017, p. 77), então, na sequência, apresentamos as fases da história e pedimos para que eles nominassem quais eram as tecnologias de cada fase, iniciando na Pré-História:

Figura 75 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – A Pré-História



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Os estudantes começaram a dar suas opiniões timidamente, falando dos dinossauros, das roupas de couro, das lanças primitivas, sem entender muito o que seriam as tecnologias. Davídov (1988, p. 243-244), em seus estudos sobre o uso das tecnologias na educação, percebeu que “os alunos executam as ações de aprendizagem apropriadas e assimilam a quantidade finita de conteúdo conceitual que conseguem descobrir”. Entendemos que o conteúdo conceitual não é transplantado automaticamente para o educando; de forma diversa, ao interagir socialmente, o educando inicia o contato com o concreto, abstrai, e, aos poucos, passa para um concreto pensado, fazendo o caminho do senso comum para o conhecimento cientificamente instituído. Sentíamos que, para nossos estudantes, naquele momento, os conceitos ainda não estavam claros.

Na tela seguinte, por eliminação, ficou mais fácil para eles separarem os objetos criados pelos homens daquela época, em contraste com o que eles hoje acham que é tecnologia. Essa tela exigiu a escolha dos objetos, que foi feita a partir das opiniões dos estudantes.

Figura 76 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) - O que era “Tecnologia” nos tempos da Pré-História?



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Essa tela apresentou aos estudantes uma atividade clássica de múltipla escolha de imagens, com enunciado narrado. Eles escolheram as respostas e confirmamos a resposta, pois essa era uma atividade coletiva, que teve o seguinte resultado:

Figura 77 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Feedback de acerto



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Embora sem se darem conta, de forma dialogada, visual e auditiva, os estudantes começaram a fazer a relação entre o período da Pré-História e as necessidades da humanidade. Eles começaram a perceber que algumas tecnologias rudimentares estavam ajudando a solucionar problemas daquelas pessoas. O feedback de acerto não foi um simples estímulo mecânico a uma atividade sem sentido, foi uma comprovação de que a suposição que eles fizeram estava correta. Na tela seguinte, que corresponde à tela 17, (**ANEXO H - EJA - Tecnologias - Atividade Digital - EM Senador Souza Naves**), apresentamos para eles o mesmo questionamento, agora em relação à Idade Antiga. Optamos por apresentar como “época de Cristo”, por acharmos que haveria um melhor entendimento.

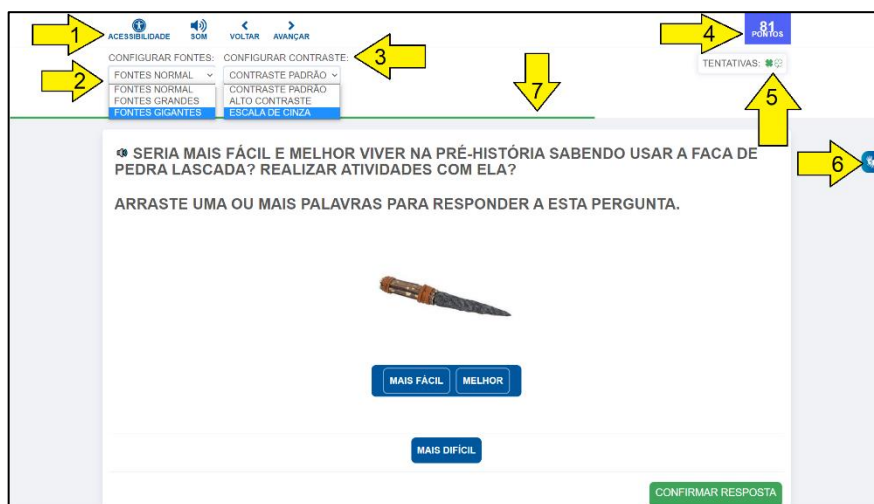
Nessa fase histórica, eles rapidamente identificaram as espadas, as armaduras e os escudos como tecnologias da época. As opiniões foram rápidas; de todos os lados alguém falava, alguém sugeria, parecia que eles tinham entendido o sentido da tecnologia por meio das épocas. Na tela seguinte, a de número 18, apresentamos uma atividade de múltipla escolha de imagens. Rapidamente os estudantes sugeriram as respostas certas, então, antes de confirmar, mostramos como essa atividade funcionaria, caso nós tivéssemos optado por imagens erradas, e apresentamos para eles a tela 19, com feedback de erro e possibilidade de nova tentativa. Foi importante apresentar o feedback de erro, porque, depois das interações coletivas, eles teriam que fazer as atividades interativas individualmente, para autoavaliação, portanto precisavam entender que suas suposições poderiam estar certas ou erradas.

Nossa descrição do desenvolvimento da AE (Atividade de Estudo) demonstra que não estava no nosso planejamento realizar toda atividade apenas com a intermediação das tecnologias; ao contrário, reservamos bastante espaço para a interação entre os estudantes e a mediação do professor, mas a tecnologia se mostrou um instrumento eficaz na organização, no desenvolvimento e também no monitoramento da aprendizagem (DAVÍDOV, 1988, p. 243-244), seja pela nossa avaliação como professores, seja pelos próprios recursos de avaliação e autoavaliação da Plataforma Creator4all.

Seguimos pelas telas 20 a 25, (**ANEXO H - EJA - Tecnologias - Atividade Digital - EM Senador Souza Naves**), questionando os estudantes sobre as tecnologias na época do descobrimento do Brasil e na época da Copa de 1970, quando o Brasil foi campeão do mundo de futebol, dialogando, recolhendo observações e opiniões. Os estudantes mais jovens chegaram a sugerir que já havia smartphone naquela época, em 1970. Foi engraçado, mas prevaleceu a experiência dos mais velhos. Optamos pelas tecnologias que realmente existiam. Pareceu-nos que os estudantes tinham entendido que a tecnologia, em cada época, era composta das ferramentas que os homens criaram para solucionar seus problemas, mas sabíamos que

precisávamos ir um pouco mais fundo. Durante a interação com os estudantes, apresentamos para eles as funcionalidades de acessibilidade, pontuação, tentativas, Libras, alinhadas ao que relatamos no item **3.2. Plataforma Creator4all – Origem, acessibilidade, recursos:**

Figura 78 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Acessibilidade, pontuação, tentativas, Libras



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Explicamos que uma das principais características da Plataforma Creator4all que estávamos usando é a acessibilidade (1), que abre o menu de opções de fonte de letras (2); com possibilidade de seleção de contraste (3), recurso para pessoas de baixa visão; e de Libras (Língua Brasileira de Sinais) (6), para deficientes auditivos. A estrutura interna das atividades, que não é visível, apresenta recursos de navegação pelo teclado, para pessoas cegas. Também mostramos a funcionalidade de pontuação (4), de tentativas (5) e de barra de progresso (7).

Na tela 26 (**ANEXO H - EJA - Tecnologias - Atividade Digital - EM Senador Souza Naves**) questionamos se a existência das tecnologias bastava ou se era necessário saber usá-las. Então, começamos um debate acalorado, com várias opiniões. A conclusão foi a de que era preciso saber utilizar as tecnologias. Analogamente, não bastava apenas que existissem a espada ou o papiro, as pessoas de cada época tinham que saber usá-los para usufruir dos benefícios. Na sequência, os estudantes foram desafiados a organizar as palavras coletivamente, para compor uma frase sobre o assunto, pois “[...] O apelo a outras pessoas ocorre na estrutura da atividade coletiva, a atividade que é provida de problemas dos indivíduos ou da equipe” (LIBÂNEO, 2004, p. 21). Nas telas seguintes, continuamos a perguntar e instigar os estudantes a pensar se bastava que houvesse a tecnologia ou se seria necessário saber usá-la. Nessas atividades, buscávamos extrair dos estudantes as ideias-chave e inter-relacioná-las, como está proposto nos

dois próximos quadros, pois queríamos que eles percebessem a relação atemporal das tecnologias, uma vez que todas atendiam às necessidades dos homens, cada uma à sua época, mas que foi importante que percebessem que não bastava somente tê-las, era necessário saber usá-las.

Quadro 33 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Indicar Ideias-chave

Tarefas, ações, operações	3. Indicar ideias-chave.
Tarefas	Ideias-chave na área devem ser encontradas e catalogadas.
Ações	Ação coletiva. Todos.
Operações professor	- 6) Identificar ideias-chave da área de conhecimento; Conduzir a atividade dialogada buscando ressaltar as ideias-chave que os estudantes apresentam.
Operações estudantes	- Dar suas opiniões, ouvir, respeitar as opiniões alheias, argumentar.
Recursos	Telão multimídia. Diálogo.
Etapas	3

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 34 - Uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Inter-relacionar

Tarefas, ações, operações	4. Inter-relacionar.
Tarefas	Inter-relacionar as ideias-chave de cada período histórico e traçar paralelo com o mundo contemporâneo, ou seja, como a temática evoluiu e se apresenta hoje.
Ações	Ação coletiva. Em grupos. Analisar e entender em grupo quais são as ideias-chave da temática hoje e se elas evoluíram com a história. Escrever, desenhar suas conclusões.
Operações professor	- 7) Propor ações de reflexão para modelar relações entre o conhecimento encontrado e a realidade de suas próprias vivências; Organizar os estudantes em grupos, propor diálogo entre eles, pedir o registro escrito dos resultados.
Operações estudantes	- Dar suas opiniões, ouvir, respeitar as opiniões alheias, argumentar. Registrar.
Recursos	Diálogo. Registros escritos, imagens.
Etapas	4

Fonte: elaborado pelo autor.

Finalmente, chegamos ao momento de transferir as ideias-chave das épocas históricas para o momento atual. Fizemos isso, sem muita ênfase, quando apresentamos a tela 32, sobre o marinheiro nos dias de hoje. Essa atividade gerou um pouco de dúvidas entre eles. Avaliando isso com os professores, em outro momento, verificamos que uma parte das dúvidas foi gerada

porque as respostas não eram em formato de imagem, eram textos relativamente grandes e havia, no grupo, estudantes da Etapa 1 da EJA, que ainda não dominavam a leitura no ritmo que a fizemos. Esse fato nos mostrou a dificuldade que todo professor de EJA enfrenta com as salas mistas, como apontado no **Quadro 18 - Principais problemas na EJA - Salas mistas**. As atividades expostas nas telas seguintes, 33 a 36, recapitularam as ideias já debatidas sobre as tecnologias ao longo da história. Na tela 38, tiramos o foco do projetor multimídia, dos conteúdos e das atividades da Plataforma Creator4all e criamos grupos menores, com a proposta de transferir para os dias atuais o conhecimento sobre tecnologia, a partir do que os estudantes tinham aprendido, olhando para a história. Organizamos os estudantes em pequenos grupos, fornecemos a eles lápis, canetas, e folhas A4 para que escrevessem em poucas palavras ou fizessem um desenho que representasse algumas tecnologias atuais. Também propusemos que discutissem se basta que haja as tecnologias ou se é preciso conhecê-las e saber usá-las. Essa ação estava alinhada com o quadro a seguir, que mostra a transferência do aprendizado, o conceito que foi construído ao longo da história para os dias atuais.

Quadro 35 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Integrar

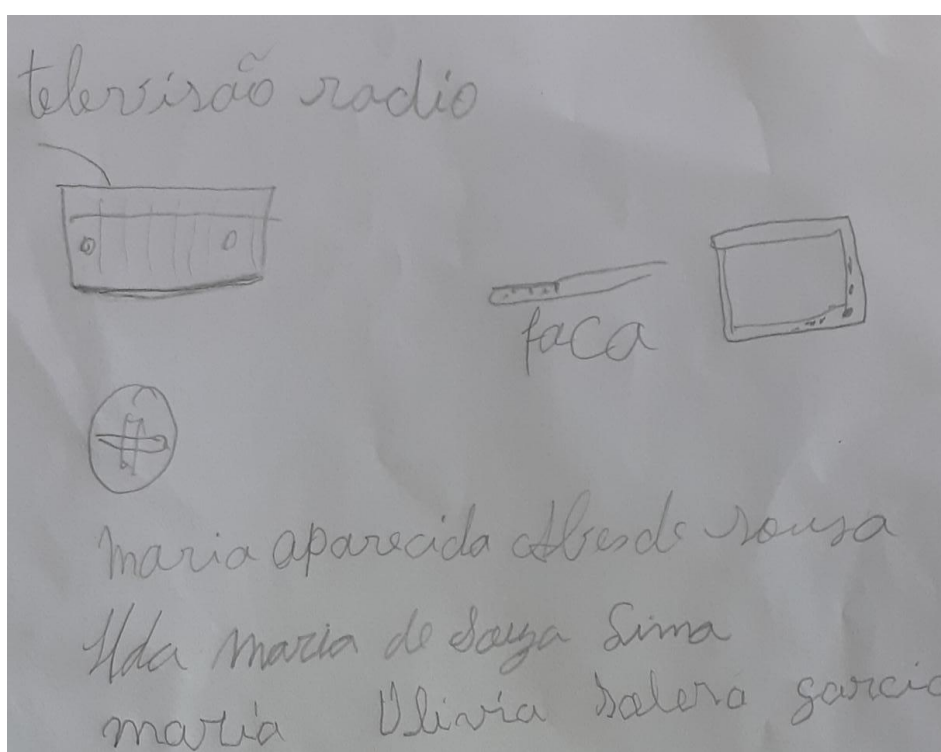
Tarefas, ações, operações	5. Integrar.
Tarefas	Integrar as relações gerais das ideias-chave das épocas históricas às suas concretizações na atualidade e vice-versa.
Ações	Ação coletiva. Todos. Transferir o aprendizado de um conceito construído no decurso da história para os dias atuais (a história hoje).
Operações professor	- 8) Propor ações para que se possam dominar procedimentos de passagem das relações gerais à sua concretização e vice-versa; Organizar o diálogo coletivo, incentivar a apresentação das ideias-chave ao longo da história com a temática atual e retornar à história para tentar encontrar sentido das ideias atuais.
Operações estudantes	- Analisar, apreciar, avaliar, comparar, compreender, identificar relações, fazer apreciações, concluir.
Recursos	Diálogo. Registro escrito, gravado, filmado.
Etapa	5

Fonte: elaborado pelo autor.

Foi interessante acompanhar os trabalhos dos grupos menores, pois, como se sabe, os estudantes de EJA têm muitos conhecimentos e entendimentos sobre a vida, mas são bastante acahados no que tange à escrita, ao mundo letrado. Até então, tivemos uma participação ativa nos diálogos, no debate das ideias, nas sugestões sobre cada tecnologia em cada tempo. Os estudantes riram, brincaram com as palavras, mostraram conhecimento. Agora, tínhamos que

trazer esse conhecimento para a atualidade, o que foi fácil para eles, mas não foi tão fácil decidir quem iria escrever ou desenhar e depois relatar ao grupo maior. Percebemos que eles não tiveram dificuldades para entender que as tecnologias evoluíram pela história e que hoje têm um aspecto diferente, como foram diferentes em várias épocas. Também foi possível identificar que eles perceberam que as tecnologias vão ser mais benéficas para aqueles que as dominarem e que, a cada época, as pessoas passaram por dificuldades para se adaptarem. Um dos grupos soube nomear e desenhar algumas tecnologias atuais:

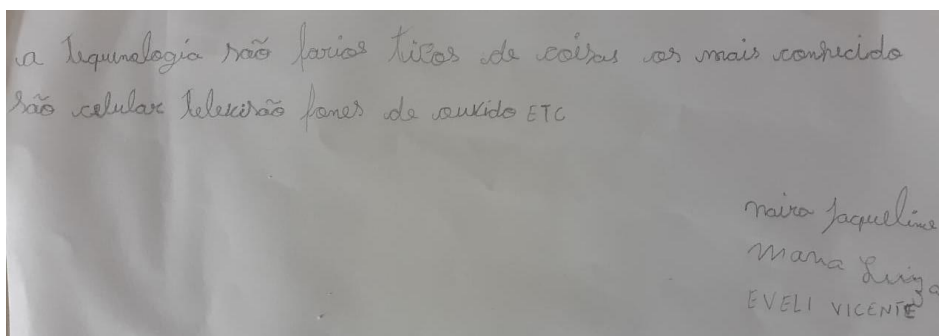
Figura 79 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Grupo 1



Fonte: elaborada por estudantes da EJA.

Outro grupo debateu bastante, trocou ideias e coube a um dos estudantes explicar por escrito que “a tecnologia são várias coisas” e que aquelas a que a maioria de nós chama hoje de tecnologias são apenas as que são “as mais conhecidas”.

Figura 80 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Grupo 2



Fonte: elaborada por estudantes da EJA.

Durante essa atividade e nas atividades precedentes, procuramos avaliar cada etapa, pedindo manifestações dos estudantes à medida que as ações aconteciam. De fato, existem etapas específicas para avaliação e autoavaliação e, apesar de elas ocorrerem a todo momento, reservamos uma ação especial para que os estudantes utilizassem os tablets para realizarem uma autoavaliação. Então, distribuímos os tablets e pedimos que os estudantes realizassem digitalmente as atividades das telas 14 a 36, ou seja, aquelas atividades que foram realizadas coletivamente, mas que agora eles realizariam autonomamente, como forma de autoavaliação, em alinhamento com a etapa de investigar. Ressaltamos que os estudantes, em seus tablets, não tiveram dificuldade alguma para acessar as telas 14 a 36, pois, para eles, as telas apareceram na sequência, sem as telas iniciais que foram exclusivas do professor, como explicado na **Figura 71 - Telas do professor**. A ação de autoavaliação ocorreu conforme o planejamento especificado no próximo quadro:

Quadro 36 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Investigar

Tarefas, ações, operações	6. Investigar.
Tarefas	Investigar o percurso, avaliar resultados, propor avanços ou correções (essa ação pode ser feita várias vezes, intercaladas com as demais ações).
Ações	9) Propor ações para avaliar cada percurso. Essa ação pode ocorrer em momentos distintos durante a atividade de ensino; Acessar o <i>tablet</i> ou computador, interagir com a tecnologia, analisar erros e acertos.
Operações professor	- Distribuir tablets, acompanhar, tirar dúvidas.
Operações estudantes	- Responder a perguntas no <i>tablet</i> , analisar seus erros e acertos, checar seu novo nível de conhecimento.
Recursos	<i>Tablet</i> , computador.
Etapa	6

Fonte: elaborado pelo autor.

Inadvertidamente, a ideia da autoavaliação individual virou uma atividade de autoavaliação coletiva, pois não havia tablets suficientes para todos, visto que a segunda doação de tablets acabara de acontecer e eles ainda não estavam disponíveis para o uso. Portanto, os tablets foram usados em grupos e sua utilização foi acompanhada pelos professores, pois, como já citamos, o apoio que os professores fornecem, preferencialmente, deve ser inversamente proporcional à autonomia dos estudantes, o que, no caso, foi importantíssimo, porque tínhamos estudantes das Etapas 1 e 2 (1º ao 3º ano e 4º e 5º ano, respectivamente) da EJA. Notamos também que estudantes mais jovens terminavam as atividades rapidamente e passaram a ajudar os mais velhos. A Plataforma registrou o somatório das pontuações dos grupos:

Figura 81 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Pontuações nas atividades

1º e 2º etapas (2022) - EM Senador Souza Naves (DEMONSTRATIVA) - Relatório por aula - EJA - TECNOLOGIAS - EM SENADOR SOUZA NAVES - ALUNOS - Período selecionado: 04/04/2022- 04/04/2022	
Nome	04/04
teste.souza.naves.01	100
teste.souza.naves.02	90
teste.souza.naves.03	90
teste.souza.naves.04	63
teste.souza.naves.06	90
teste.souza.naves.10	81
teste.souza.naves.18	100
teste.souza.naves.20	100
Quantidade no dia	8

Fonte: Tela de relatório da Plataforma Creator4all.

Como relatado, a autoavaliação teve o propósito de colocar os estudantes em contato com os tablets, para que refizessem o percurso que já tinham feito coletivamente, proporcionando um momento de interação com a tecnologia educacional, no qual os estudantes e seus grupos puderam testar o que tinham discutido previamente e verificar se tinham entendido não só o assunto, mas, também, se sabiam como utilizar adequadamente o equipamento e a Plataforma. A pontuação foi meramente referencial, para que testassem suas hipóteses com acertos e erros, pois, ao mesmo tempo, estávamos fazendo a avaliação da participação individual e em grupo nas discussões e reflexões.

Retomando a coleta de dados, traremos informações da avaliação da relevância do tema, do aprendizado, e da motivação, como previsto no quadro a seguir:

Quadro 37 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Interpretar

Tarefas, ações, operações	7. Interpretar.
Tarefas	Interpretar os resultados finais alcançados, avaliando a relevância do tema, o aprendizado, a motivação.
Ações	Ação coletiva. Todos. Conversar com os colegas e trocar ideias sobre o assunto.
Operações professor	- 10) Propor ações e avaliar os resultados alcançados no decorrer da atividade; Propor avaliação da AE (Atividade de Estudo) quanto ao tema, quanto ao aprendizado, quanto à motivação.
Operações estudantes	- Dar suas opiniões, ouvir, respeitar as opiniões alheias, argumentar.
Recursos	Diálogo, registro escrito.
Etapa	7

Fonte: elaborado pelo autor.

Fizemos a avaliação do aprendizado, da motivação e do tema, que constam nas telas 39, 40 e 41. Demos preferência por fazer a avaliação dialogada e compartilhada entre todos. A seguir, apresentamos a tela 39, de avaliação do tema:

Figura 82 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Interpretar os resultados



Fonte: tela da Plataforma Creator4all.

Os resultados das telas 39, 40 e 41 foram promissores, principalmente porque o tema agradou, o que nos mostrou que conseguimos envolver os estudantes nos aspectos de necessidade, motivos e objetivos. Em relação ao aprendizado, sentimos que a atividade coletiva teve bastante participação, mas notamos que alguns estudantes interagiram com sorrisos, palmas, comentários com colegas, mas não contribuíram com ideias para o grupo maior. A

beleza do trabalho em grupo, das discussões e do compartilhamento de tarefas enfrenta sempre a resistência de alguns, revelando timidez e receio de compartilhar ideias, medo de errar. Esses são desafios presentes nas salas de aula, especialmente nas de EJA. Seguem os quadros de avaliação.

Quadro 38 - O uso da tecnologia - AE (Atividade de Estudo) – Interpretar – Resultados percentuais

Assunto - Tema		Apreendi um pouco hoje?		Aprender com tecnologia é:	
Amei	56,5%	Muito	38,5%	Show	72,2%
Gostei	43,5%	Apreendi	38,5%	Legal	27,8%
Não sei	0,0%	Não sei	23,1%	Não sei	0,0%
Ruim	0,0%	Pouco	0,0%	Ruim	0,0%
Odiei	0,0%	Nada	0,0%	Argh.	0,0%

Fonte: elaborado pelo autor.

Na sequência, apresentaremos algumas outras AE (Atividades de Estudo) vivenciadas com estudantes de EJA. Não serão apresentados os detalhes de AOE (Atividade Orientadora de Ensino) ou de AE (Atividade de Estudo) para essas atividades, apenas seus temas e fotos coletadas. No entanto, é preciso esclarecer que não somos especialistas em alfabetização, portanto, realizamos a AE (Atividade de Estudo) dentro do planejamento de cada professor, o que, neste caso, envolvia aprendizado do alfabeto, a relação com as palavras e frases, dentro do contexto educacional por eles vividos. Não realizamos estudo aprofundado como apontam alguns estudos de língua materna:

Ao assimilar o programa experimental da matéria escolar, as crianças conseguiram enxergar a letra como o designador de um fonema e não como o som do fonema. O fonema é uma unidade na estrutura sonora de uma língua, cuja função é indicar a identidade e a diferença entre suas unidades de significado (morfemas) e que são concretizadas não em um só som (ou “tipo de som”), mas em um sistema sucessivo de sons (DAVÍDOV, 1988, p. 195).

Naquele momento, realizamos o planejamento e a organização das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino), bem como o desenvolvimento da AE (Atividade de Estudo), perpassando os itens requeridos, conforme estabelecido na literatura, ou seja: necessidades, motivos, tarefas, ações, operações, avaliação.

Figura 83 - AE (Atividade de Estudo) – Alfabeto – Letra A - Escola Municipal Papa Pio XII -
1ª Etapa



Fonte: fotos tiradas pela professora 1.

Nesta próxima AE (Atividade de Estudo), por exemplo, foram tratadas questões sobre números, quantidades e suas relações com o mundo, dentro do contexto da EJA. Também não nos coube, por não sermos especialistas no assunto, estabelecer as melhores abordagens da Matemática, mas sim garantir as melhores condições possíveis para que houvesse:

A atividade, tanto externa como interna, tem uma estrutura psicológica, cujos componentes são: necessidades, motivos, finalidades e condições de realização da finalidade. Ao curso psicológico da atividade corresponde à realização de diversas ações, cada ação composta por uma série de operações em correspondência com as condições peculiares da tarefa [...] (LIBÂNEO, 2004, p. 8).

Figura 84 - AE (Atividade de Estudo) – Números e quantidades - Escola Municipal EM Senador - 1ª Etapa

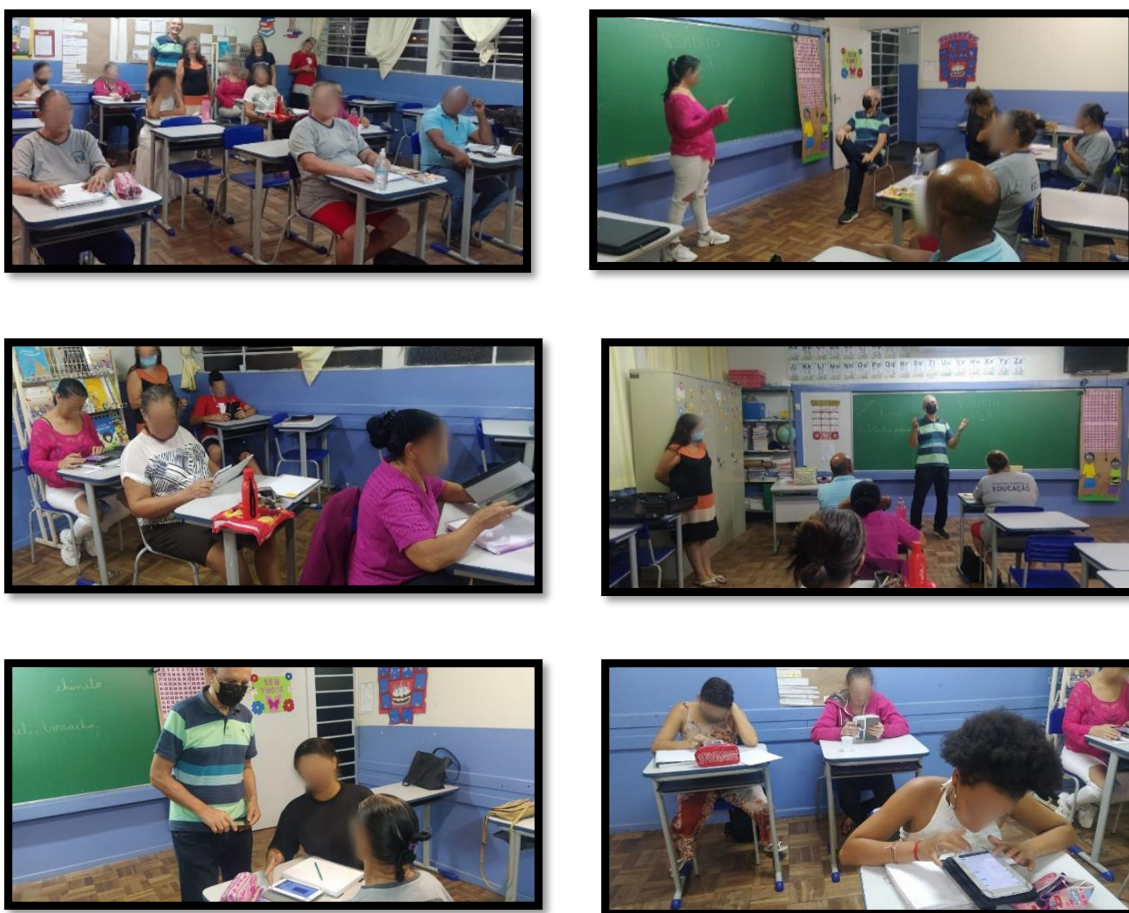


Fonte: fotos tiradas pela coordenadora 1.

Na próxima atividade, relativa à Língua Portuguesa, enfrentamos o desafio de desenvolver AE (Atividade de Estudo), com objetivo de ampliar “[...] o domínio das normas ortográficas e aplicação bem-sucedida das regras da escrita [...]” (DAVÍDOV, 1988, p. 193). Novamente afirmamos, essa não é a área de nossa especialidade e não foi realizado um experimento do nível aprofundado, como o descrito por Davídov (1988, p. 194):

A utilização do princípio fonético na metodologia do ensino da língua russa possibilita a formação do conceito de fonema nos jovens em idade escolar, que pode funcionar como uma única linha de raciocínio para ensinar às crianças o modo geral, através do qual todos os padrões ortográficos assimilados na escola elementar podem ser identificados e escritos. Ao desenvolver e criar uma matéria experimental para a língua russa, tentamos concretizar o princípio da fonética da ortografia russa no ensino, formando nas crianças os conceitos do fonema, suas posições fortes e fracas e também as habilidades e hábitos ortográficos que correspondem a estes conceitos.

Figura 85 - AE (Atividade de Estudo) – Utilizando S, SS e S com som de Z - Escola Municipal EM Senador - 2ª Etapa



Fonte: fotos tiradas pela coordenadora 1.

Finalizada a terceira fase da pesquisa, ficou bastante claro que finalmente tínhamos realizado o Experimento Didático-Formativo anteriormente idealizado, em alinhamento com os objetivos da tese, pois, além da formação de professores, conseguimos, junto com eles, organizar as AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e fazer que chegassem aos estudantes diversas AE (Atividades de Estudo). É preciso esclarecer, também, que as AE (Atividades de Estudo) realizadas não foram analisadas em relação ao aprendizado que cada estudante ou grupo de estudantes teve; foram analisadas em relação ao encaminhamento e o desenvolvimento das diversas fases e etapas da AE (Atividade de Estudo), em consonância com a literatura.

Evidentemente, realizamos avaliação e autoavaliação e percebemos que houve aprendizado e desenvolvimento, mas não nos propusemos a provar cientificamente a eficiência e eficácia da AE (Atividade de Estudo), já que há extensa literatura demonstrando que a AE (Atividade de Estudo) gera aprendizado e desenvolvimento.

4.3.11 Considerações preliminares da terceira fase da pesquisa

No relato desta terceira fase da pesquisa, optamos por descrever o que aconteceu de forma quase cronológica, trazendo primeiramente o diagnóstico da realidade estudada, os documentos oficiais, a doação de tablets. Depois, apresentamos os recursos criados para suporte à pesquisa, que foram criados em vários momentos, mas que precisavam ser apresentados no início desta fase, sob pena de diminuir o entendimento do assunto no decorrer do texto.

Na sequência, passamos a apresentar as interações com os professores no processo formativo de organização das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e nas interações com os estudantes, no desenvolvimento das seguintes AE (Atividades de Estudo): 1) Biografia de Mauricio de Sousa; 2) O que é biografia? 3) Autobiografia; 4) O uso da tecnologia.

Nesse item, relatamos os fatos e simultaneamente apresentamos quadros e figuras decorrentes das situações vivenciadas, juntamente com as citações diretas e indiretas dos fundamentos das teorias educacionais que dão suporte a esta investigação.

A seguir, para auxiliar na finalização desta terceira fase, utilizaremos as categorias já usadas anteriormente nas outras fases: Formação de professores; Interação, apoio e acompanhamento ao aprendizado; Novas abordagens de ensino-aprendizagem; Do analógico ao digital e Gestão da educação, categoria que será vista a seguir.

4.3.11.1 Gestão da educação

Diferentemente do que vimos nas primeira e segunda fases da pesquisa, a gestão da educação desempenhou papel relevante nesta última fase, tanto pelo apoio institucional da gestora da Secretaria Municipal de Educação de Umuarama (PR), como pelo apoio presencial e online da coordenação da rede e das gestoras das escolas, sem os quais teria sido impossível realizar os trabalhos junto aos coordenadores de escola, professores e estudantes.

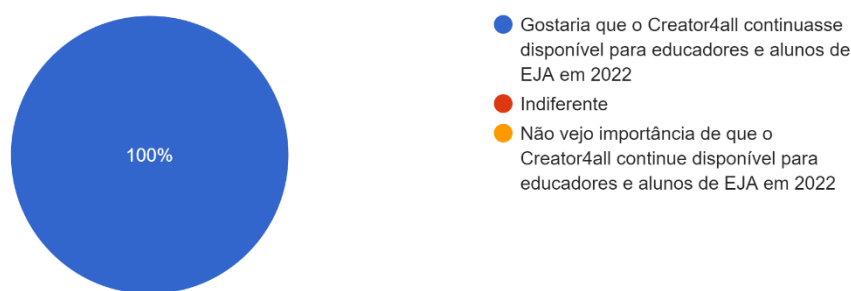
Definitivamente, a gestão da educação não era e não é objeto de estudo desta investigação, mas tínhamos como hipótese de que bastariam nosso empenho e a colaboração dos coordenadores de escolas, professores e estudantes, sem que houvesse a necessidade da

participação tão direta da gestão. Essa era, para nós, a realidade aparente, mas as dificuldades encontradas nas fases 1 e 2 nos fizeram-nos concluir que, na essência, é a gestão que prioriza, que direciona, que mantém o rumo em busca dos objetivos mais amplos das instituições de ensino.

A influência ou não da gestão não é objeto deste estudo, portanto, cabe-nos apenas colocar o nosso sentimento de que, frente a tantas atribuições, os docentes precisam escolher o que fazer primeiro; há tanto por fazer. Assim, o direcionamento feito pela gestão faz toda a diferença, e somos gratos pela escolha que foi feita, em apoiar nossa pesquisa.

E, não foi só o apoio da gestão; os coordenadores e professores manifestaram o desejo de continuar avançando no aprendizado e disponibilizando as tecnologias educacionais no município.

Figura 86 - Qual sua expectativa para 2022 em relação ao Creator4all?



Fonte: elaborada pelo autor.

Efetivamente, nesta terceira fase, tivemos apoio condizente da gestão educacional para realizar a formação, para horários de planejamentos pedagógicos com os professores e para criação, publicação e compartilhamento dos conteúdos digitais na Plataforma Creator4all, o que nos leva a classificar as escolas pesquisadas, segundo a **Figura 15 - Níveis de formação e apoio**, em “Bom”, lembrando que este é o melhor nível de classificação. Verificamos que essa gestão cumpriu papel diferenciado de apoio, permitindo e viabilizando a pesquisa, promovendo condições adequadas, visto que:

[...] a escola continua sendo lugar de mediação cultural, e a pedagogia, ao viabilizar a educação, constitui-se como prática cultural intencional de produção e internalização de significados para, de certa forma, promover o desenvolvimento cognitivo, afetivo e moral dos indivíduos [...] (LIBÂNEO, 2004, p. 5).

4.3.11.2 Formação de professores

Reputamos como relevante o processo de formação de professores, não só pelo apoio que recebemos dos gestores, mas pelo empenho dos professores, que nos receberam muito bem, tanto nas reuniões presenciais como por videoconferências. Destacamos que as formações ocorreram a partir dos fundamentos da ED (Educação Desenvolvimental), com foco na organização das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino), com os temas: biografia de Mauricio de Sousa, biografia e autobiografia.

Para organização das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino), trabalhamos com os quadros de Referências Legais, Necessidades, Motivos e Objetivos, Situação-problema, Situação de dificuldade, pois, naquele momento, não havíamos ainda organizado o **(Quadro 21 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo) – Geral)**.

A decisão de desenvolver a biografia de Mauricio de Sousa se deu em reunião com professores e coordenadores, em consenso, a partir de várias constatações: 1) era um autor conhecido dos estudantes; 2) seus personagens infantis estavam presentes na realidade dos estudantes de EJA, composto majoritariamente de pais e avós, que já tinham manifestado interesse nos quadrinhos, em razão da vontade de ler para seus filhos e netos; 3) possibilidades de trabalhar os conceitos científicos dos gêneros textuais, mas também levar o aprendizado para a alfabetização e o letramento matemático.

Na sequência, ao organizarmos a AOE (Atividade Orientadora de Ensino) com o tema: “O uso da tecnologia”, surgiu a necessidade de criar um quadro **(Quadro 21 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo) – Geral)**, que foi integralmente utilizado no planejamento e na criação da sequência didática com a Plataforma Creator4all.

Foi também nesse momento que identificamos a necessidade de criação de um recurso, até então não existente na Plataforma, para o qual demos o nome de “Tela do Professor” **(Figura 71 - Telas do professor)**.

É importante registrar que foi no processo de formação de professores e de organização da AOE (Atividade Orientadora de Ensino) que surgiram tanto a solução pedagógica, quanto a solução tecnológica, ambas com intuito de atender aos requisitos da teoria da ED (Educação Desenvolvimental), mostrando que é possível “[...] superar a formação baseada na dicotomia entre teoria e prática, uma vez que ambas são muito importantes” (BORGES; RICHTER, 2021, p. 4).

No processo de formação dos professores e na organização das AE (Atividades de Estudo) da terceira fase da pesquisa, pudemos perceber a importância de termos optado pela

fundamentação da Teoria Histórico-Cultural e da ED (Educação Desenvolvimental), bem como a importância do trabalho coletivo, em que pudemos nos reconhecer:

Como professoras e professores, pessoas herdeiras do processo histórico, e responsáveis pela história e cultura que estamos produzindo para o presente e o futuro, e responsáveis pelo processo de humanização das novas gerações que acontece na escola [...] (BARROS; PEQUENO, 2017, p. 79).

4.3.11.3 Interação, apoio e acompanhamento ao aprendizado

Nas fases anteriores desta pesquisa, tivemos muito pouco para relatar da interação, apoio e acompanhamento ao aprendizado, em relação aos estudantes de EJA. Nesta terceira fase, temos muito mais a dizer. Nosso foco não foi apurar rigorosamente quanto aprendizado houve, mas sim como a AE (Atividade de Estudo) chegou até os estudantes.

Inicialmente, descobrimos que a queda das matrículas na EJA no município de Umuarama (PR), em 2021, tinha sido de 53%, bem mais elevada do que os 31% do estado no Paraná e que os 7% no Brasil (**Figura 37 - EJA – Evolução das Matrículas em EJA nas Escolas Municipais – Comparativo**). Uma das possíveis causas foi a transferência do local de funcionamento da EJA, que migrou do centro da cidade para uma escola de bairro. Ainda assim, apuramos que somente 30% dos estudantes matriculados estavam frequentando as duas escolas do município (**Figura 38 - Comparativo de estudantes ausentes com estudantes frequentando – 2º semestre/2021**), refletindo, segundo os educadores locais, o receio de contaminação pela COVID-19; receio não só dos estudantes, mas de seus familiares, já que a grande maioria era composta de idosos, o que reduziu o número para 16 estudantes participantes.

A utilização da Plataforma Creator4all pelos estudantes ocorreu pela primeira vez em 21/09/2021, com a utilização de conteúdos digitais interativos já presentes na Plataforma, a partir da seleção realizada pelos professores e coordenadores, alinhada com os assuntos que estavam sendo tratados no currículo naquele momento. Essa utilização permitiu que os estudantes iniciassem o contato com a Plataforma, para realizar parte do aprendizado com as novas tecnologias.

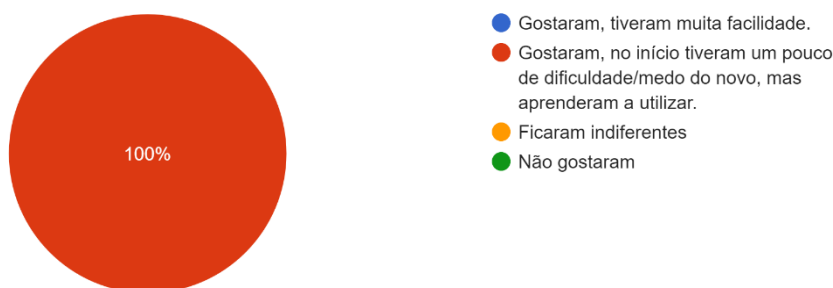
A avaliação dos estudantes, professores e coordenadores foi bastante positiva, porém, em reunião formativa, soubemos que não havia equipamentos para todos os estudantes, oportunidade na qual pediram nossa ajuda para encontrarem computadores ou tablets antigos que pudessem ser doados. Naquela mesma semana, adquirimos dez tablets que foram doados

para as escolas (**ANEXO I - Tablets – Doação - NF**) e entregues no dia 07/10/2022, em um evento com educadores e estudantes (**ANEXO J - Tablets – Doação – Notícia**).

No dia seguinte à entrega dos tablets, retomamos a formação de professores e iniciamos a organização da AOE (Atividade Orientadora de Ensino) relativa à biografia de Mauricio de Sousa, cuja AE (Atividade de Estudo) foi desenvolvida exclusivamente pelos professores, com os estudantes, no dia 21/10/2021 e nos dias seguintes. Na sequência, foi desenvolvida a AE (Atividade de Estudo) biografia, mais focada nos conceitos científicos do gênero textual. A produção da autobiografia começou com o planejamento e a organização da AOE (Atividade Orientadora de Ensino) em 12/11/2021, cuja AE (Atividade de Estudo) foi finalizada entre os dias 06 e 09/12/2021, com o compartilhamento das autobiografias entre os estudantes e com o evento coletivo final.

Questionamos os professores e coordenadores a respeito da participação dos estudantes nas AE (Atividades de Estudo) com uso da Plataforma Creator4all. Os educadores relataram terem percebido um sentimento totalmente positivo:

Figura 87 - Como você percebeu o sentimento dos estudantes ao participarem de atividades de tecnologias educacionais?



Fonte: elaborada pelo autor.

Naturalmente, os educadores notaram a dificuldade inicial de seus estudantes, mas perceberam que um pouco do medo que seus estudantes sentiam era parecido com o deles próprios, o medo do novo. Pedimos para eles traduzirem em palavras esse sentimento que viam em seus estudantes. Tivemos algumas boas respostas:

Quadro 39 - Se puder, fale um pouco mais sobre o que os estudantes sentiram sobre a participação neste projeto de tecnologia educacional

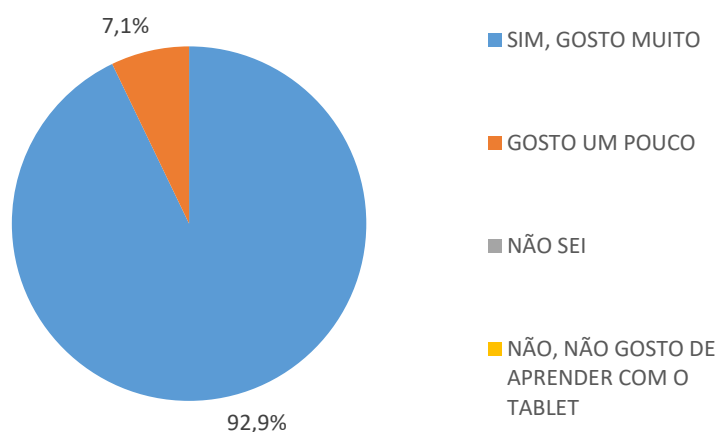
Educador “A”	Eles se sentiram privilegiados por participar.
Educador “B”	Eles ficaram felizes, principalmente quem percebeu seu desenvolvimento. Havia alunos que não tinham celular porque

	não sabiam utilizar e tinham medo, depois das aulas eles compararam celular.
Educador “C”	Ficaram felizes.
Educador “D”	Olha, se sentiram importantes.
Educador “E”	Sentiram importantes, ficaram muito felizes.
Educador “F”	Foi uma experiência valiosa para os alunos, se sentiram valorizados, até mesmo emocionados com esse olhar direcionado a eles.

Fonte: elaborado pelo autor.

Certamente, as respostas positivas indicam que a implementação de novas tecnologias nas escolas pode ser feita, não sem dificuldades, e pode ter bom efeito junto aos estudantes e professores. Paralelamente, buscamos saber se os estudantes gostaram de aprender a lidar com a tecnologia. Perguntamos a eles:

Figura 88 - Você gosta de aprender usando o tablet?



Fonte: elaborada pelo autor.

Percebe-se que 100% deles gostaram de aprender usando o tablet, mas será que eles perceberam que esse equipamento poderia ajudá-los a aprender em casa, naquela época da pandemia? Perguntamos:

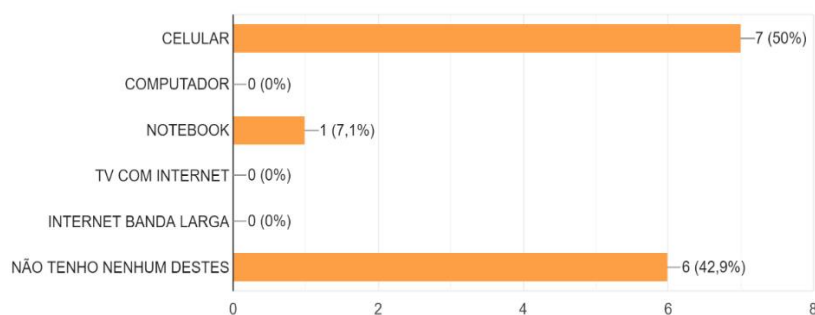
Figura 89 - Se você tivesse um tablet em casa para aprender, como este que você está usando hoje, teria ajudado a estudar em casa, quando a escola estava fechada?



Fonte: elaborada pelo autor.

Nossa expectativa era de que todos declarassem que aprenderiam mais, porque a tecnologia pode propiciar “um modelo dinâmico das ações de aprendizagem” (DAVÍDOV, 1988, p. 243-244), mas tivemos 7,1% dos estudantes que disseram que de nada ajudaria, o que pode parecer falta de conhecimento, falta de entendimento do mundo atual; mas isso, apenas na aparência, porque, se analisarmos a fundo, podemos considerar que, na essência, essa constatação é bastante válida. Imaginemos um estudante que não tenha habilidade suficiente; qual a vantagem de ter um equipamento em casa? E se os conteúdos para estudo em casa não estiverem fundamentados em metodologias adequadas para a aprendizagem? Qual realmente seria o aprendizado? Parece-nos que esses estudantes estão com os seus conhecimentos de mundo, alertando-nos para olharmos com mais cuidado para os processos de ensino-aprendizagem com as novas tecnologias. Diante disso, procuramos saber sobre a familiaridade que os estudantes tinham com a tecnologia, com o questionamento a seguir:

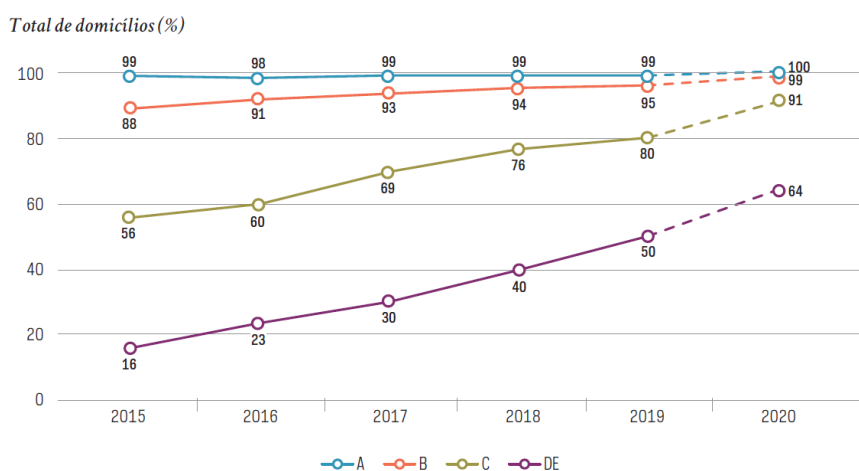
Figura 90 - Quais equipamentos você tem na sua casa que poderia usar para estudar?



Fonte: elaborada pelo autor.

Não esperávamos que 42% dos estudantes não tivessem nenhum equipamento em casa para estudar, caso fosse necessário. É um número chocante. Buscamos outras fontes para tentarmos entender se era esse um índice local ou se poderia ser mais amplo. Descobrimos que, em seu último levantamento, o CETIC.BR (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação), entidade ligada ao CGI.BR (Comitê Gestor da Internet no Brasil), mostrou a quantidade de lares brasileiros com acesso à internet:

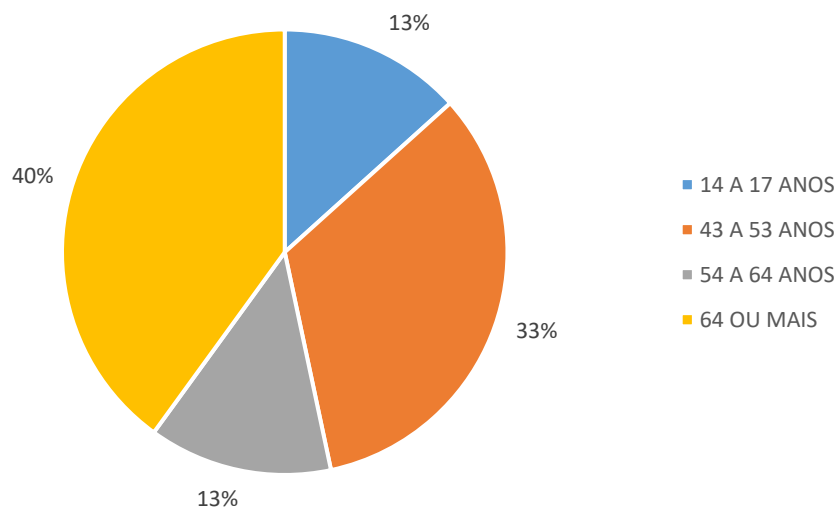
Figura 91 - Domicílios com Acesso à Internet, Por Classe (2015 - 2020)



Fonte: Cetic.br (2021, p. 66).

Os índices dos nossos estudantes (42%) são um pouco maiores do que os índices do Brasil (100% - 64%=36%. Classes “D e E”), então, analisamos os dados e encontramos mais outros dois prováveis motivos para o baixo número de acesso às tecnologias. O primeiro foi a idade deles:

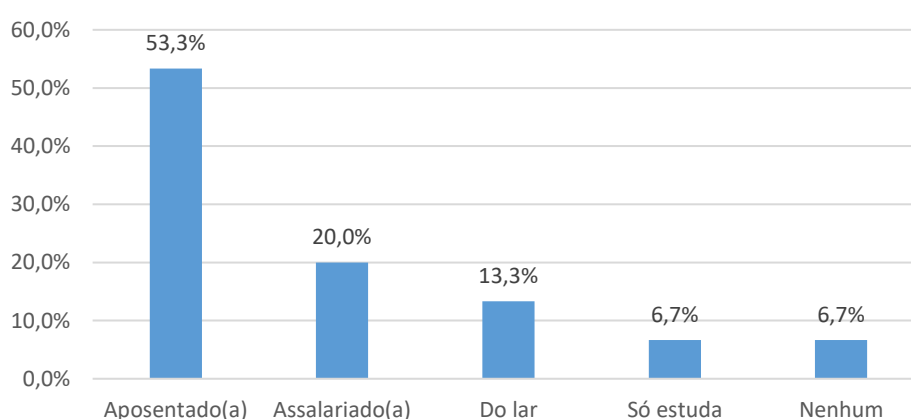
Figura 92 - Estudantes de EJA – Idade



Fonte: elaborada pelo autor.

Podemos ver que 40% dos estudantes tinham mais de 60 anos, um índice parecido com o índice de pessoas sem equipamentos. O segundo indicador encontrado foi a situação de trabalho: mais da metade declarou ser aposentado(a), o que explica que eles não têm, necessariamente, que estar atualizados com as novas tecnologias, porque suas prioridades não são o mercado de trabalho:

Figura 93 - Estudantes de EJA – Idade – Situação de trabalho

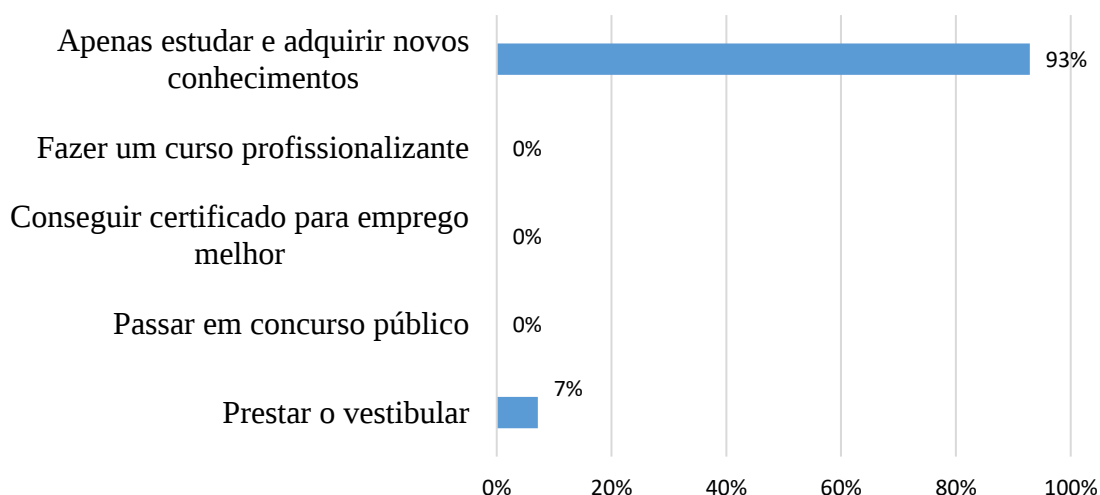


Fonte: elaborada pelo autor.

Depreendemos que a idade dos estudantes de EJA, 40% com 64 anos ou mais, e o fato de 53,3% estarem aposentados explicam em parte a situação de “desconectados”, palavra muito usada durante a pandemia COVID -19 para descrever os estudantes que não tinham conexão de internet e/ou equipamentos apropriados para estudar em casa. De fato, a informação de que eles

não estavam pensando no mercado de trabalho é compatível com a motivação que eles têm para o estudo, já que 93% dos estudantes almejam tão somente adquirir novos conhecimentos:

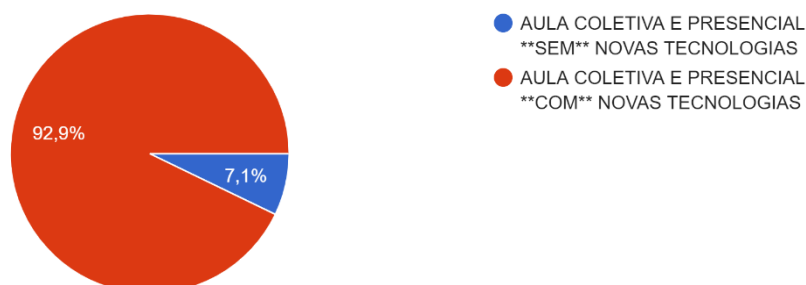
Figura 94 - Estudantes de EJA - Quais suas expectativas em relação aos estudos?



Fonte: elaborada pelo autor.

Não é possível deixar de notar que, dentre esses estudantes, assim como entre os educadores, nem todos sentem-se confortáveis com o uso da tecnologia em sala de aula, mais especificamente, no caso dos estudantes, 7,1% deles preferem aulas presenciais sem tecnologias, o que demonstra, mais uma vez, que as novas tecnologias são meio de apoio; não têm um fim pedagógico em si mesmas; que as novas tecnologias vão contribuir, mas não farão tudo e que elas são importantes, mas não são unanimidade. Vejamos as respostas

Figura 95 - Estudantes de EJA - Qual forma de aula que você prefere?

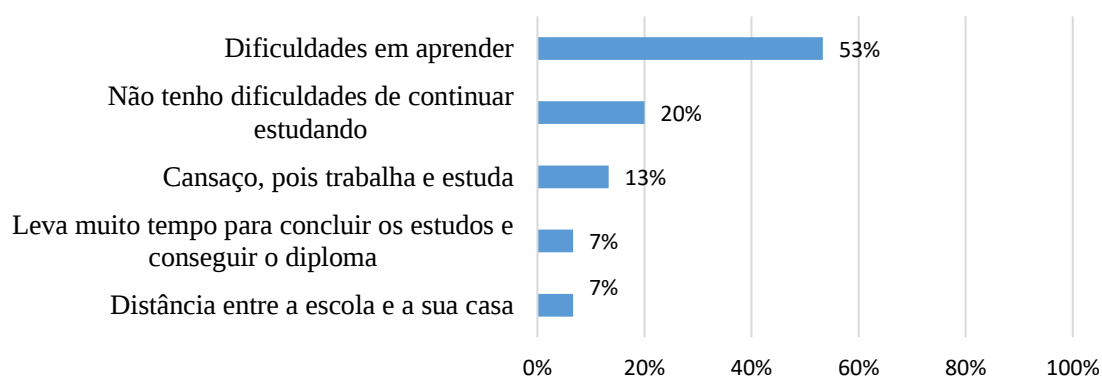


Fonte: elaborada pelo autor.

Vale ressaltar nosso entendimento de que as novas tecnologias vêm para apoiar e não para substituir as aulas presenciais ou os professores. Aliás, mesmo com a utilização das novas tecnologias, nossa pesquisa mostra que os principais problemas e dificuldades dos estudantes

de EJA continuam os mesmos, quais sejam: distância da escola, cansaço e dificuldade de aprender, conforme se vê na figura a seguir:

Figura 96 - Estudantes de EJA - Quais as dificuldades que você encontra para continuar estudando?



Fonte: elaborada pelo autor.

Nossa trajetória de desenvolvimento de AE (Atividades de Estudo) com esses estudantes de EJA procurou respeitar suas histórias e necessidades, como, por exemplo, o desejo de ler quadrinhos para os filhos e netos; transitou pelo conhecimento e análise de uma biografia em particular (**Figura 42 - Fotos da AE (Atividade de Estudo) Biografia – Mauricio de Sousa**, passou pelos conceitos teóricos (4.3.5. AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - O que é **biografia**) e avançou para a produção da autobiografia de cada um (**Figura 59 - Fotos do início da AE (Atividade de Estudo) Autobiografia**), que foi compartilhada com os demais estudantes. Além disso, permitiu aos professores trabalharem outros aprendizados contextualizados, tais como reconhecer padrões da escrita, reorganizar palavras para formar frases, escrever, reconhecer sinônimos, reconhecer palavras em textos autorais, reconhecer sequências numéricas, entre outros.

Essas foram ações de ensino-aprendizagem cujo foco esteve:

[...] na produção histórica da humanidade, ou seja, naquilo que nos constitui como seres humanos e sociais. Enraizar-se na cultura implica estar permeado por ela, constituído pelos elementos culturais que nos foram apresentados desde o nascimento e que permitem que nos reconheçamos, por meio do nosso comportamento social, como seres humanos (BARROS; PEQUENO, 2017, p. 77).

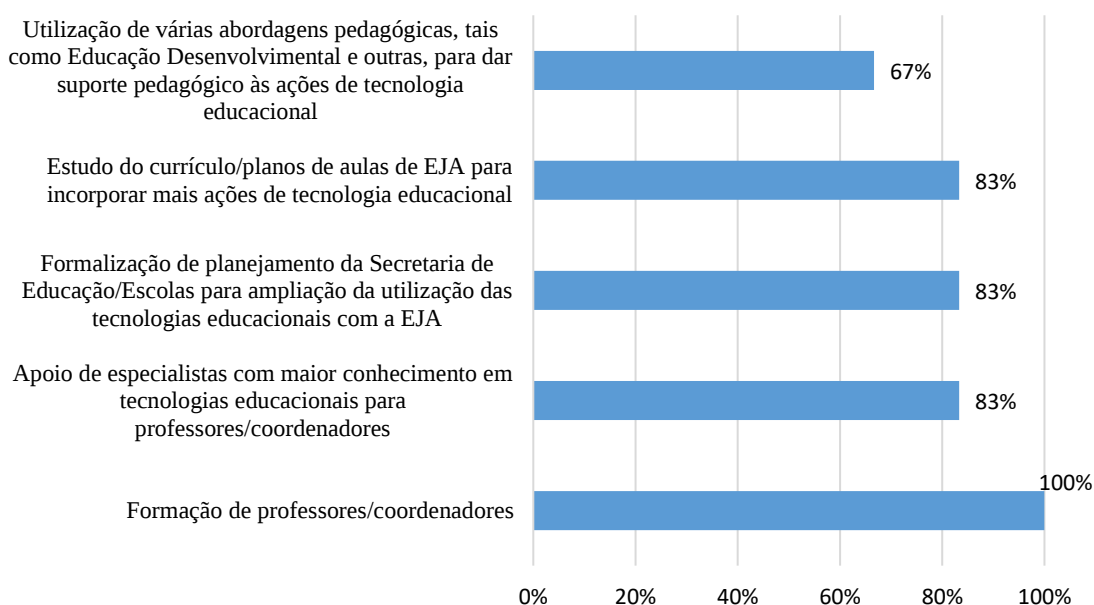
Os depoimentos dos estudantes revelam a satisfação de estarem sendo inseridos na cultura contemporânea, a cultura digital: “Eu gostei muito, nunca tinha usado tablet e foi muito bom aprender” (Estudante 1); “eu gostei muito, aprendi muito, me ajudou. Não sabia usar, nem celular eu tinha, agora que aprendi a usar e a ler, eu comprei um celular” (Estudante 2).

Um dos estudantes percebeu que o tablet não servia somente para aprender na aula: “[com o *tablet*] aprendi bastante e mostrei a minha biografia digital que fiz para meus filhos, eles nem acreditaram até ver” (Estudante 3). Ele percebeu que foi bem mais do que consumir e internalizar o conhecimento, foi produzir e compartilhar socialmente, confirmando o entendimento de Vigotsky de que nós, seres humanos, somos seres culturais, que nos apropriamos da cultura, mas também produzimos cultura (BARROS; PEQUENO, 2017, p. 77).

4.3.11.4 Novas abordagens de ensino-aprendizagem

Para iniciarmos este tópico de novas abordagens de ensino-aprendizagem, traremos algumas das constatações da pesquisa, especialmente em relação ao sentimento dos educadores, tanto a respeito do que eles vivenciaram durante a pesquisa, quanto ao que esperavam do futuro. Perguntamos qual era a expectativa deles para o próximo ano:

Figura 97 - Quais ações você acha importantes, em 2022, para continuidade dos projetos de tecnologia educacional na EJA?



Fonte: elaborada pelo autor.

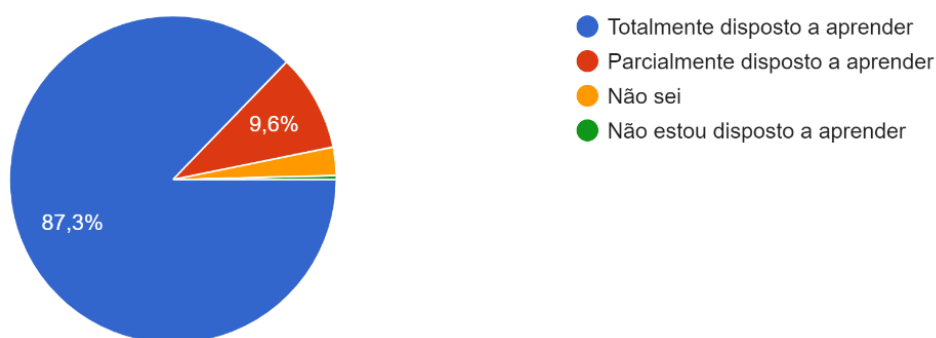
Não por acaso, 100% dos educadores tinham a expectativa de participar de processos de formação e capacitação, pensamento compatível com o que já disseram anteriormente, que tinham seus medos e inseguranças, mas gostariam de aprender mais. A resposta dos professores a este item foi unânime.

No entanto, contraditoriamente, o item de menos expectativa, com 67%, foi o de utilização de várias abordagens pedagógicas, tais como ED (Educação Desenvolvimental) e

outras, para dar suporte pedagógico às ações de tecnologia educacional. Na segunda fase da pesquisa, com a formação totalmente *online*, obtivemos um índice um pouco melhor: 87% dos cursistas estavam dispostos a aprender mais, como se vê na figura a seguir:

Figura 98 - Disposição em aprender novas tecnologias e metodologias de Ensino e

Aprendizagem na EJA



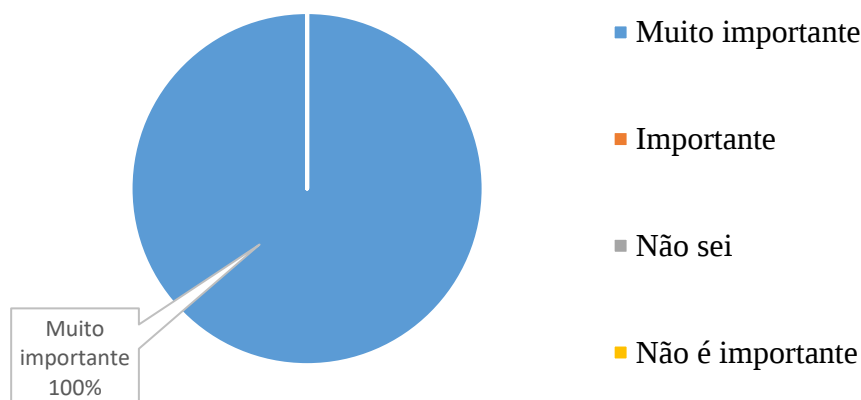
Fonte: elaborada pelo autor.

Não é possível afirmar com certeza, mas nos parece que a análise da situação real indica que a formação de professores e coordenadores é desejada por todos. Essa é a aparência da realidade, mas, na essência, parece que uma parte deles não diferencia a formação com abordagens do ensino tradicional das formações que superem esse tipo de ensino, como é a proposta da abordagem da ED (Educação Desenvolvimental) e das novas tecnologias.

Na terceira fase da pesquisa, a formação e a elaboração das (AOE) Atividades Orientadoras de Ensino) foram predominantemente presenciais, mas o resultado é parecido com o índice encontrado na **Figura 31 - Opções teóricas dos docentes**, o que nos remete ao fato de que, pelo menos, uma pequena parte dos educadores não parece ter sido convencida a buscar novas abordagens pedagógicas, demonstrando, mais uma vez, como é de vital importância uma boa formação de educadores na graduação, pois a resistência a mudanças não ocorre somente em relação às novas tecnologias, mas também em relação às novas abordagens e teorias pedagógicas.

A diversificação dos questionamentos que fizemos aos educadores participantes nos permitiu encontrar certezas e contradições, o que nos parece bastante natural, porque o ensino escolar não ocorre em um vácuo histórico, ele caminha em múltiplas direções, com velocidades variadas, como a própria história, que é “[...] marcada por avanços, retrocessos, saltos e contradições, em um fluxo contínuo de movimento [...]” (BARROS; PEQUENO, 2017, p. 78, grifo nosso). Vejamos qual a importância os educadores dão ao uso das tecnologias na EJA:

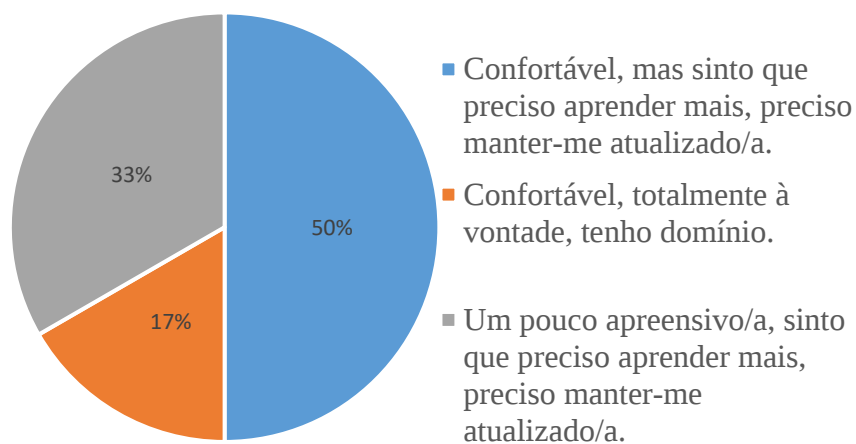
Figura 99 - Você acredita que é importante a inclusão e utilização das novas tecnologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem, na EJA?



Fonte: elaborada pelo autor.

O índice de 100% de concordância é relevante. Encontrar educadores cientes de que há necessidade de utilização das novas tecnologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem na EJA não é pouca coisa. Mas, contraditoriamente, 33% se sentem apreensivos com as novas tecnologias e só 17% deles se sentem totalmente à vontade, têm domínio. 50% deles se sentem confortáveis, mas não têm o domínio, embora concordem que precisam aprender, como vemos a seguir:

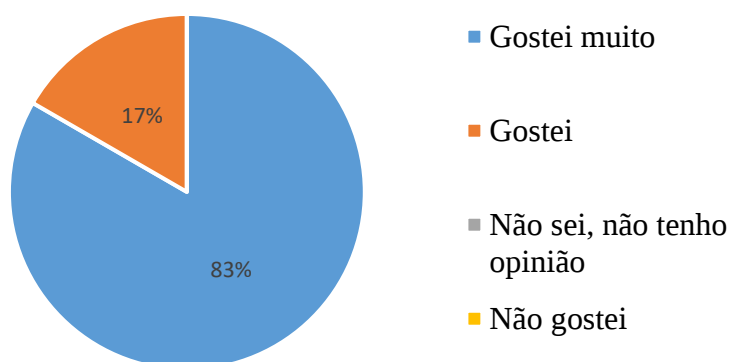
Figura 100 - Particularmente, como você se sente em relação às novas tecnologias educacionais para o processo de ensino-aprendizagem?



Fonte: elaborada pelo autor.

Pode parecer estranho que os professores se sintam apreensivos, mas nos parece natural, porque mudanças deixam as pessoas apreensivas e, sem dúvidas, trouxemos a eles novas formas de ensinar e interagir com os estudantes, pois utilizamos os tablets, a Plataforma Creator4all e a ED (Educação Desenvolvimental). Para entendermos melhor o sentimento dos educadores, perguntamos o que acharam do processo educativo em si:

Figura 101 - O que você achou da ideia de trabalhar a tecnologia educacional com elementos da biografia dos próprios estudantes?



Fonte: elaborada pelo autor.

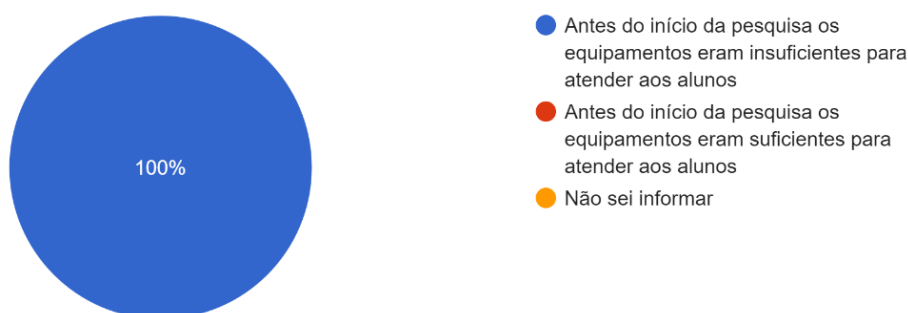
Destarte, apesar da apreensão, o resultado no processo de ensino-aprendizagem foi reconhecidamente aprovado por 100,0% deles, com “Gostei muito” e “Gostei”. Sendo assim, constatamos que o desconforto, anteriormente relatado, tem relação com a mudança, situação que pode ser minimizada com resultados educacionais consistentes.

Ao analisarmos a situação, vimos alguns professores apreensivos com as tecnologias no processo de ensino-aprendizado, mas, mesmo assim, contraditoriamente, estão totalmente satisfeitos com a experiência que tiveram ao trabalharem com seus estudantes justamente nessa área. A nosso ver, a contradição se explica porque esses educadores viviam uma situação que é quase regra na educação brasileira, ou seja, a falta de equipamentos apropriados, como aponta a pesquisa nacional de 2019, realizada pelo CETIC.BR (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação), mostrando que “[...] 59% dos professores sentem dificuldades quanto à ausência de equipamentos técnicos [...]” (SILVA; CAMPELO; BORGES, 2021, p. 5-6).

O levantamento feito só com escolas públicas, revelado na **Figura 10 - Brasil - Escolas sem Laboratório de Informática, Internet, Banda Larga**, mostra uma situação bem pior na

rede pública, com 67% de suas escolas sem computadores. Esse problema também ocorreu com as escolas da nossa pesquisa, como se vê na figura a seguir:

Figura 102 - As escolas tinham equipamentos suficientes para a utilização de tecnologias educacionais com estudantes antes do início do projeto de pesquisa?



Fonte: elaborada pelo autor.

A situação das escolas, antes da pesquisa, podia ser classificada entre “Precário” e “Baixo”, pelos níveis de classificação apresentados na **Figura 14 - Níveis de hardware/Internet da escola**. Tivemos o apoio da Secretaria de Educação, que proveu internet de qualidade e, para superarmos a deficiência de equipamentos, fizemos doação de tablets (**ANEXO I - Tablets – Doação - NF e ANEXO J - Tablets – Doação – Notícia**), doação esta que foi considerada vital no acesso adequado dos estudantes às tecnologias oferecidas:

Figura 103 - Qual a importância do fornecimento de tablets durante o projeto de pesquisa para que os estudantes tivessem acesso adequado?



Fonte: elaborada pelo autor.

Retomemos o questionamento da **Figura 100 - Particularmente, como você se sente em relação às novas tecnologias educacionais para o processo de ensino-aprendizagem?**

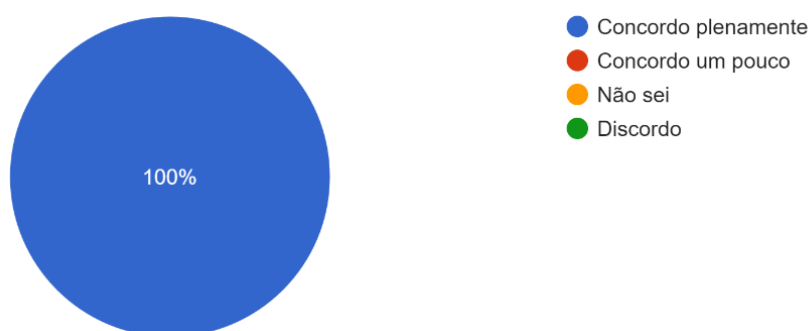
Dentre os educadores, 33% deles mostram-se apreensivos com a utilização de novas tecnologias educacionais e, ao mesmo tempo, 100% dos educadores ficaram satisfeitos com a

experiência com seus estudantes (**Figura 101 - O que você achou da ideia de trabalhar a tecnologia educacional com elementos da biografia dos próprios estudantes?**).

Em nossa análise, concluímos que essa contradição dos professores expressa a vivência de ensino sem tecnologias (antes do início da pesquisa, pois não tinham equipamentos, não tinham formação, não tinham apoio) e a vivência durante a pesquisa, com equipamentos, com formação e com apoio. Mas até quando vai a pesquisa? Até quando vai o apoio? Até quando os equipamentos vão funcionar? São perguntas honestas, que certamente deixam alguns educadores apreensivos.

Sendo assim, entendemos por que alguns professores ficaram apreensivos, pois, apesar de satisfeitos com as atividades realizadas no âmbito da pesquisa, eles sabiam que a ausência de tecnologias não é um fato isolado, aquilo ocorria com eles próprios. Para termos certeza de que a apreensão não era em relação à pesquisa, perguntamos:

Figura 104 - Você considera que o projeto de pesquisa transcorreu de forma organizada, sem atropelos?

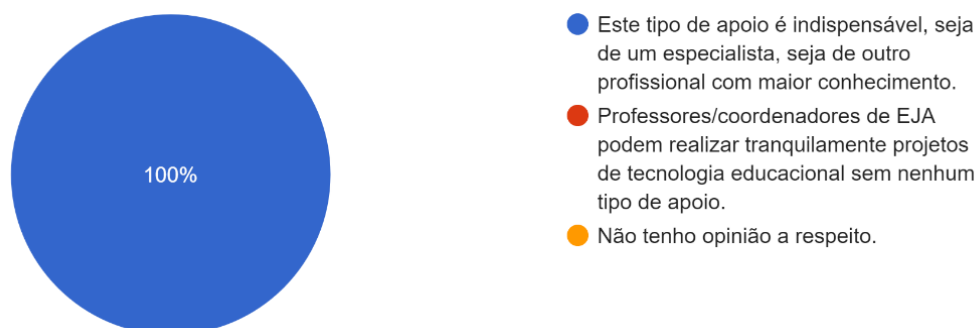


Fonte: elaborada pelo autor.

Pesquisa organizada, sem atropelos: as respostas foram um alívio, porque tínhamos a responsabilidade de conduzir nossa pesquisa; para nós, não havia alternativa ou plano B. Eles, porém, não tinham obrigação alguma; permaneceram e colaboraram na pesquisa porque quiseram, por isso tivemos todo o cuidado em tornar todos os momentos mais suaves e agradáveis para os educadores.

Ao longo de nossa vida profissional, participamos da implementação de tecnologias educacionais em centenas de escolas. Sempre defendemos a ideia de que o professor tenha apoio de um profissional mais experiente na área de tecnologias. Perguntamos se eles acham importante haver este tipo de apoio:

Figura 105 - Durante o projeto, o pesquisador atuou apoiando professores e coordenadores de EJA. Na sua visão, qual a importância que você dá a esse tipo de apoio para a boa condução de projetos de tecnologia educacional?



Fonte: elaborada pelo autor.

De fato, “O professor precisa de apoio para dar continuidade na busca por novas metodologias e recursos inovadores apropriados para o processo de ensinar e de aprender na sociedade contemporânea” (RODRIGUES; CASTRO, 2020, p. 2), não há que se deixá-lo enfrentar sozinho essa mudança tão profunda. “Contudo, são ínfimas e descontínuas as políticas públicas desenvolvidas para inserir as tecnologias na escola [...]” (RODRIGUES; CASTRO, 2020, p. 4).

Portanto, não podemos responsabilizar os professores pela missão de transformar ensino analógico em ensino tecnológico, porque essa é uma atribuição dos gestores, especialmente daqueles que detêm controle financeiro, a responsabilidade de:

[...] suprir as necessidades das instituições educacionais, tanto em relação aos equipamentos tecnológicos, quanto à formação adequada dos profissionais, para que entendam e saibam utilizá-las de maneira eficaz, para que contribuam, de modo decisivo, para aperfeiçoar as práticas pedagógicas no cotidiano escolar (RODRIGUES; CASTRO, 2020, p. 6).

4.3.11.5 Do analógico ao digital

Davídov (1988, p. 16), um dos mais proeminentes estudiosos da ED (Educação Desenvolvimental), reconheceu que é inevitável o movimento do analógico para o digital, dizendo que:

O uso de computadores pode facilitar significativamente a resolução de tarefas de intensificação do processo de ensino e aprendizagem e de aumento do nível deste processo. Neste caso, tem grande importância assegurar psicopedagogicamente a informatização da instrução nas escolas. Na atualidade, há já bastante experiência em prover suporte deste tipo, incorporando computadores na estrutura integral da atividade educacional dos alunos.

Portanto, não temos dúvidas de que as novas tecnologias devem ser utilizadas nas escolas e, por isso, realizamos estudo no ambiente educacional de jovens e adultos, em meio às profundas mudanças culturais, sociais e tecnológicas de nossa época.

Pedimos ao leitor que leia novamente o parágrafo acima e depois compare-o com o texto a seguir que, com pouquíssimas mudanças, poderia ser colocado na introdução de nossa tese, porém a citação foi escrita há quase 100 anos:

Concebemos a ideia de levar a cabo o primeiro estudo de grande alcance das funções intelectuais entre os adultos [...]. Além disso, tirando partido das rápidas mudanças culturais que estavam ocorrendo em [...] nosso país, esperávamos traçar as mudanças que ocorrem no processo de pensamento e que são provocadas pela evolução social e tecnológica. Os primeiros anos da década de 30 [...] (LURIA, 2010, p. 41, grifos nossos).

Assim, entendemos que as mudanças culturais, a evolução social e tecnológica não são novidade há quase 100 anos! Portanto, cabe a nós, educadores, entendermos que a mudança incomoda, dá trabalho, nos desestabiliza, mas é necessária. Porém, somente a mudança em nossas atitudes no ambiente escolar não são suficientes, elas exigem que denunciemos as graves deficiências da gestão governamental na área da educação, a começar pela apática atuação do Ministério da Educação nos últimos anos.

Devemos enfrentar o desafio de lutar por escolas públicas que tenham infraestrutura, formação de professores e apoio aos estudantes condizentes com o século em que vivemos, que promovam:

[...] o desenvolvimento humano calcado em um processo educativo que amplie as experiências com a cultura, e que não reduza as possibilidades de convivência social, elemento igualmente fundamental no processo de humanização (BARROS; PEQUENO, 2017, p. 79).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciamos nossa pesquisa em 2019, ano em que cumprimos os créditos acadêmicos relativos às aulas na UNESP, *campus* de Marília (SP) e Presidente Prudente (SP). No início de 2020, iniciamos as primeiras reuniões formativas nas escolas, porém, em razão da pandemia COVID-19, três das quatro escolas desistiram e a que restou nos propiciou informações relevantes, porém extremamente limitadas.

No segundo semestre de 2020, iniciamos nosso Experimento Didático-Formativo, por meio de um curso *online*, que, em termos gerais, propiciou-nos ampla coleta de dados, porém sem contato direto com estudantes, o que nos motivou a buscar novas escolas. Essa busca por mais escolas aconteceu no segundo semestre de 2021, movimento que nos permitiu realizar o Experimento Didático-Formativo completo, envolvendo coordenadores, professores e estudantes da EJA, em interações online e presenciais.

Ao iniciarmos nossa pesquisa, nosso primeiro e mais importante movimento foi o de buscar as abordagens pedagógicas que propiciassem o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, notadamente com foco na aprendizagem dos conceitos científicos. Sem essa primeira definição seria impossível caminhar. Isso ocorreu em nosso primeiro ano de pesquisa, quando realizamos os levantamentos bibliográficos e frequentamos as disciplinas na Universidade. Após ampla análise, optamos por sustentar nosso trabalho nos fundamentos da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da ED (Educação Desenvolvimental), porque compreendemos que essas abordagens eram as únicas que iam ao encontro dos nossos objetivos, já que não apenas eram centradas na transmissão e apropriação de conhecimentos científicos, mas, muito mais do que isso, almejavam a transformação dos sujeitos. Os fundamentos por nós encontrados estão fartamente descritos no item **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**.

É importante ressaltar que não nos detivemos somente aos aspectos teóricos e metodológicos encontrados; no item **4.3.2. Recursos criados para suporte à pesquisa**, propusemos formas complementares de desenvolvimento e uso dos elementos da ED (Educação Desenvolvimental), dentre os quais, o **Quadro 21 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo) – Geral**, que objetivou organizar em um mesmo local a grande maioria dos elementos presentes na literatura da ED (Educação Desenvolvimental), de tal forma que se pudessem visualizar e utilizar esses elementos em movimentos de ensino-aprendizagem consistentes, buscando a apropriação dos conceitos científicos e objetivando impactar o desenvolvimento das funções psíquicas superiores dos estudantes.

Assim sendo, consideramos que atingimos o objetivo específico de levantar, descrever e analisar informações sobre teorias educacionais que propiciam a organização e desenvolvimento de atividades com foco na aprendizagem dos conceitos científicos, tendo em vista que a ED (Educação Desenvolvimental) atende a esses requisitos e ainda atua no desenvolvimento *omnilateral* dos estudantes.

É importante relatar que nossa investigação se realizou no ambiente escolar da Educação de Jovens e Adultos, segmento em que as condições sociais e pessoais de estudantes e profissionais da educação demonstram limites e dificuldades, os quais se estenderam à pesquisa, tal como expressa o Educador 120, no **Quadro 13 - Principais problemas na EJA - Estudante desmotivado, trabalho**, que diz: “acredito que muitas vezes o próprio estudante já vem desmotivado e muitas vezes cansado de uma jornada de trabalho diária” e tal como a dificuldade apresentada no **Quadro 18 - Principais problemas na EJA - Salas mistas**, como se observa no depoimento do Educador 66: “A sala de aula mista, em que o educador tem que lidar com diferentes conhecimentos e com a dificuldade de atender, estimular e satisfazer os estudantes”. Também apuramos limitantes relacionadas à organização e à gestão, como foi expresso no **Quadro 17 - Principais problemas na EJA – Políticas de Governo**, no depoimento do Educador 16, que diz “Há inconstância das normatizações. Trabalho na EJA desde 2009 na área administrativa e todos os anos o formato de atendimento é modificado” e relacionados à ausência de equipamentos para uso dos estudantes e professores, como apresentado na **Figura 102 - As escolas tinham equipamentos suficientes para a utilização de tecnologias educacionais com estudantes antes do início do projeto de pesquisa?**, como mostra o depoimento do Educador 137: “Laboratório de informática sucateado; Internet lenta. Escassez de materiais didáticos”.

Portanto, em nossa pesquisa, procuramos trabalhar nos aspectos que percebíamos possíveis, como, por exemplo, nas condições tecnológicas, com o fornecimento de tablets e fornecimento da Plataforma Creator4all, incluindo a formação de como utilizar essas tecnologias e nas condições pedagógicas, atuando na formação e apoio aos educadores e na disponibilização da abordagem da ED (Educação Desenvolvimental).

Ao analisarmos as implicações da primeira fase da pesquisa, constatamos que a inclusão das novas tecnologias na referida escola não avançou além do ensino tradicional. Foi uma medida temporária, realizada apenas pela emergência da pandemia da COVID-19, sem planejamento, sem formação de professores, sem estrutura de hardware e softwares. Os resultados corroboram nossos entendimentos, nossa experiência de anos na área: não é possível colher resultados positivos da informatização da educação sem que haja formação,

acompanhamento e apoio aos professores, sem que haja foco no uso das ferramentas digitais com sólida fundamentação teórico-metodológica.

Em face dos resultados insatisfatórios na primeira fase, avançamos para um segundo momento, no qual realizamos o Experimento Didático-Formativo, descrito no item 4.2. **A segunda fase da pesquisa: Curso Online EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia.** Tivemos 219 educadores concluintes na parte teórica do Curso e 181 educadores concluintes na parte prática. Sem dúvida alguma, o Curso aconteceu em condições excepcionais, nos meses de setembro e outubro de 2020, em pleno isolamento social ocasionado pela pandemia da COVID-19. Atingimos o público-alvo de nove estados brasileiros, com a utilização das tecnologias educacionais, por meio da Plataforma Creator4all, materializadas em 38 aulas e módulos online por nós criados (**ANEXO - L - CURSO EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias e a Pandemia – Módulos**).

Essas condições testaram ao extremo nossos conhecimentos das ferramentas digitais, pois tivemos que criar, editar e publicar textos, imagens, vídeos e atividades avaliativas, interagir e orientar uma quantidade grande de educadores cursistas, tudo a distância, sem nenhum contato presencial, sem apoio institucional de qualquer escola ou rede de ensino, dependendo única e exclusivamente das tecnologias disponíveis na Plataforma Creator4all e da boa vontade e paixão dos educadores cursistas na busca de novos conhecimentos.

Neste caso, nós, como educadores e criadores do Curso, experienciamos, nós mesmos, as seguintes características da Plataforma Creator4all: “Escalabilidade”, “Analisabilidade”, “Avaliação”, “Eficiência”, “Adaptabilidade”, “Didática”, “Disponibilidade”, “Adequação pedagógica”, entre outras.

Em suma, no Experimento Didático-Formativo, cumprimos o objetivo específico de analisar e avaliar as implicações pedagógicas do uso da Plataforma Creator4all na formação de professores, pois demonstramos que a utilização da Plataforma Creator4all em processos de formação de professores é viável, como apresentado na **Figura 24 - Nível de aprendizado – Suas habilidades e conhecimentos – Evolução**. Nessa fase, apuramos um incremento de 115% na avaliação do nível de conhecimento “excelente” e 90% de incremento na avaliação do nível de conhecimento “muito bom”. Além disso, o indicador de espontaneidade de participação da **Figura 25 - Por que você escolheu este curso?** revelou que apenas 3,6% dos cursistas fizeram o Curso porque foram obrigados, sendo que 217 cursistas (85,8%) participaram para aumentar os conhecimentos.

É importante ressaltar que 78 cursistas (30,8%) declararam ter participado devido à flexibilidade de horário, o que demonstra que parte do público-alvo optou pelo Curso

justamente pelo ensino remoto, provando que, pelo menos para uma parcela dos cursistas, o fato de ser “a distância” foi relevante e fundamental para que participassem.

À vista dos aspectos apresentados, consideramos que a nossa pesquisa demonstrou que a Plataforma Creator4all contribuiu com os processos formativos de professores, porque disponibilizou formação *online*, democratizando processos formativos para educadores que moram em cidades com baixa oferta de ensino (**Quadro 10 - Inscrições no Curso Online: EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia**), para aqueles que necessitam de flexibilização de horários e para pessoas com necessidades especiais, porque fornece acessibilidade (**3.2. Plataforma Creator4all – Origem, acessibilidade, recursos**). A Plataforma também ampliou a oferta de formação continuada, tão necessária frente às deficiências na graduação (**Figura 28 - Quando você começou a dar aulas, você percebeu que a Graduação te deixou preparado para a prática de sala de aula?**).

Consideramos, ainda, que nossa pesquisa demonstrou que os professores podem exercer suas autonomias pedagógicas, como produtores dos seus trabalhos digitais, visto que, na parte prática do **Curso Online: EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia**, a aula/módulo 35 demandava que se criassem conteúdos digitais interativos e a aula/módulo 37 orientava a utilização da aula digital criada, que deveria ser enviada aos estudantes de EJA (**ANEXO L - CURSO EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias e a Pandemia – Módulos**).

Verificamos que 118 professores cursistas criaram e enviaram suas atividades digitais (**Quadro 12 - Participação efetiva dos cursistas – Parte Prática**), primeiramente para nossa avaliação, como parte obrigatória do Curso. Depois, as atividades digitais foram publicadas e compartilhadas para 562 estudantes, dos quais 24% visualizaram e interagiram com os conteúdos digitais (**Quadro 14 - Utilização % das Aulas feitas pelos professores cursistas**).

Dessa forma, consideramos que atingimos o objetivo específico de analisar e avaliar as implicações pedagógicas do uso Plataforma Creator4all na formação de professores. Ficou demonstrado que a Plataforma Creator4all contribuiu para potencializar a constituição de professores autônomos, sujeitos de seu próprio trabalho. Ou seja, a Plataforma atuou em contraposição à lógica de professores esvaziados, reféns dos sistemas de apostilamento, em oposição ao ideário reprodutivista e ao manuseio mecanicista de conteúdos técnico-pedagógicos que eventualmente lhes são impostos.

Demonstramos a extensa produção digital propiciada pela criação de textos, imagens, sons, vídeos e atividades interativas publicados e compartilhados no Curso (**ANEXO L -**

CURSO EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias e a Pandemia – Módulos), bem como a produção digital dos professores cursistas, no desenvolvimento de seus conteúdos digitais, contextualizados com seus planos de ensino, com suas convicções e com a realidade de seus estudantes.

Em suma, consideramos que nossa pesquisa atendeu ao objetivo específico de analisar e avaliar os recursos da Plataforma Creator4all, uma tecnologia do mundo contemporâneo, em relação às abordagens pedagógicas.

Queremos, entretanto, olhar para a história e os primórdios de civilização, que indicam que a transmissão do conhecimento se dava preferencialmente pelo diálogo e pelo exemplo pessoal ou coletivo; a criatividade humana, no entanto, adicionou outros recursos a esse processo, como por exemplo, as tecnologias: papiro e o livro.

A criação do papiro e do livro adicionou recursos de preservação e organização dos saberes, proporcionando um suporte em que o conhecimento historicamente construído podia ser guardado e transmitido, não somente para as pessoas próximas, mas para outras regiões e países, bem como através dos tempos, para as gerações vindouras. E foi possível aos educadores organizar métodos de ensino, inclusive separando o conhecimento em si do conhecimento de como ensinar, por exemplo, com livros distintos para professores e estudantes.

No mundo contemporâneo, com o advento das TDIC's, as possibilidades de guardar e transmitir conhecimentos foram exponencialmente aumentadas, em praticamente todas as áreas do conhecimento. Portanto, parecia inevitável que mudanças profundas viessem a acontecer rapidamente na área de educação, mas o que se tem visto, em muitos casos, é a transposição pura e simples das tecnologias antigas, tais como a lousa, o livro e o caderno, para o ambiente das novas tecnologias, com quase nenhuma inovação, com resultados incertos.

A nossa pesquisa ocorreu em um rumo diferente, ou seja, não objetivou reproduzir o ensino tradicional, adicionando apenas camadas de tecnologia. Ao contrário; primeiramente buscou e encontrou uma abordagem pedagógica que ampara o desenvolvimento das formas superiores de pensamento, rumo à formação integral do estudante, com foco nos conhecimentos científicos e, a partir das fundamentações teórico-metodológicas, trouxe recursos tecnológicos que potencializaram a materialização da ED (Educação Desenvolvimental) na formação de professores e no apoio e desenvolvimento das AE (Atividades de Estudo) em sala de aula.

Pudemos mostrar no item **4.2. A segunda fase da pesquisa: Curso Online EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia**, que a Plataforma Creator4all gerou condições adequadas para que os professores recebessem formação complementar sobre a Teoria Histórico-Cultural, a ED (Educação

Desenvolvimental)), aprendessem e realizassem a criação de atividades digitais interativas. Há que se notar limitantes, em razão de evasão de estudantes e impossibilidade de mais interação e maior aprendizado, características próprias do ensino remoto. Esse fato não invalidou os resultados, pois, a partir do nosso escritório, atingimos 9 estados, 420 professores cursistas na formação teórica, com 219 concluintes, e 181 professores cursistas inscritos na formação prática, com 118 concluintes.

No que se refere à organização das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e ao desenvolvimento das AE (Atividades de Estudo), utilizamos o suporte tecnológico da Plataforma Creator4all, com execução presencial, coletiva, dialogada, conforme demonstrado no item **4.3.9. AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - O uso da tecnologia** e **4.3.10. AE (Atividade de Estudo) - O uso da tecnologia - Tarefas, ações e operações**, mostrando que é possível desenvolver uma AE (Atividade de Estudo) com apoio da tecnologia sem perder a interação humana. É importante frisar que nossas conclusões apontam para o fato de que é a abordagem pedagógica da AE (Atividade de Estudo) que é a responsável pelo aprendizado e desenvolvimento dos estudantes, cabendo às tecnologias da Plataforma Creator4all comparecerem como o suporte digital interativo, de forma similar, mas ampliada, ao que o livro vem fazendo na educação, como suporte dos conhecimentos historicamente acumulados.

Retomando os fundamentos da Teoria da ED (Educação Desenvolvimental), postulamos que é por meio da AE (Atividade de Estudo) que os estudantes podem ascender do concreto ao concreto pensado, por meio de tarefas de estudo, ações e operações, superando o senso comum com a apropriação dos conceitos científicos.

Ao estudarmos a ED (Educação Desenvolvimental), percebemos que essa teoria vem avançando a passos largos, com grande quantidade de pesquisas e de publicações, mas, ao mesmo tempo, carece de instrumentos que permitam o seu uso efetivo em escolas. Entendemos que a prática dos fundamentos da ED (Educação Desenvolvimental) pode ser ampliada com organização e sistematização das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e das AE (Atividades de Estudo), com apoio da Plataforma Creator4all.

Há, no entanto, alguns limitantes, que podem eventualmente prejudicar a expansão dessas práticas:

- a) A ausência de conhecimentos sobre a ED (Educação Desenvolvimental);
- b) Ainda que haja algum conhecimento da teoria da ED (Educação Desenvolvimental), a ausência de metodologias e instrumentos que possam transpor a teoria para a prática do dia a dia das salas de aula;

- c) Ausência de tempo e conhecimento para preparar a AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e a AE (Atividade de Estudo).

Na superação desses limitantes, entendemos que a utilização da Plataforma Creator4all demonstrou ser uma das opções para que a ED (Educação Desenvolvimental) se materialize em sala de aula, com a formação de professores, com a utilização dos quadros criados e recursos de “Tela do Professor”, desenvolvidos no âmbito da nossa pesquisa.

Notamos que, a despeito de termos realizado as AE (Atividades de Estudo) sobre biografia e autobiografia no período de quatro meses, realizamos a **AE (Atividade de Estudo) - O uso da tecnologia - Tarefas, ações e operações (item 4.3.10.)** em apenas uma aula, em razão de que organizamos a nossa **AOE (Atividade Orientadora de Ensino) - O uso da tecnologia (item 4.3.9.)** totalmente alinhada com as tecnologias da Plataforma Creator4all. Obviamente, temas mais complexos demandariam mais horas/aula.

Não se quer aqui defender uma simplificação da AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e da AE (Atividade de Estudo), mas os recursos da Plataforma Creator4all utilizados propiciaram que todos os requisitos abordados pela Teoria fossem contemplados em um curto espaço de tempo, quais sejam: Necessidades, Motivos, Objetivos, Sistematização, Situação de dificuldade, Situação-problema, Tarefas, Ações, Operações e também 1. Identificar, 2. Individualizar, 3. Indicar ideias-chave, 4. Inter-relacionar, 5. Integrar, 6. Investigar e 7. Interpretar.

Acreditamos que é possível contornar as limitantes “a” e “b” com a formação continuada sobre a ED (Educação Desenvolvimental), de forma presencial ou a distância, como ocorreu nesta pesquisa. Com conhecimentos adequados proporcionados pela formação, será possível aos professores a utilização dos quadros de organização e dos recursos da Plataforma Creator4all.

Quanto à limitante “c”, entendemos que a solução pode ser encontrada com trabalho cooperativo e colaborativo dos professores, subdividindo-se os temas das AE (Atividades de Estudo) para criação por dezenas, centenas de professores de escolas e redes de ensino. A partir da definição dos temas, podem ser utilizados os quadros na organização da AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e das AE (Atividades de Estudo), realizando-se, na sequência, a criação digital dessas atividades na Plataforma Creator4all e a disponibilização do conjunto de AE (Atividades de Estudo) cada vez maior, cada vez mais consistente.

A criação de um banco de quadros de organização da AOE (Atividade Orientadora de Ensino), de AE (Atividades de Estudo) e a criação digital na Plataforma Creator4all permitem a socialização do conhecimento, com o compartilhamento das produções dos professores, sem

limitar a criatividade e a autonomia pedagógica dos demais professores, porque as tecnologias da Plataforma Creator4all possuem características de “Reusabilidade”, e de “Adaptação / Personalização”, que permitem a reutilização com alterações, com modificação e contextualização, se assim desejarem os demais educadores. Criamos e disponibilizamos no **APÊNDICE F**, o fluxograma **ED (Educação Desenvolvimental) e tecnologias: o caminho do aprendizado**, cujo objetivo é demonstrar resumidamente o processo sugerido para a organização e o desenvolvimento da AE (Atividade de Estudo), em alinhamento com a Plataforma Creator4all.

Demonstramos, portanto, que a Plataforma Creator4all amplia as possibilidades de uso de abordagens pedagógicas com os fundamentos da Teoria Histórico-Cultural e da ED (Educação desenvolvimental), porque facilita as estratégias de sistematização e organização das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e o desenvolvimento das AE (Atividades de Estudo), a exemplo do que apresentamos no **Quadro 21 - AOE (Atividade Orientadora de Ensino) e AE (Atividade de Estudo) – Geral** e na **Figura 18 - Creator4all – Recurso de tela exclusiva do professor**.

Antes de finalizar, retomaremos algumas nomenclaturas que constam no Edital de Avaliação de Tecnologias Educacionais 25/2018 do MEC (BRASIL. MEC, 2018). Traremos as nomenclaturas, suas definições resumidas e como elas se encaixaram nas constatações apresentadas no decorrer deste texto. Nosso objetivo é trazer clareza para cada termo e relacioná-los às características apresentadas pela Plataforma Creator4all.

A “Escalabilidade” refere-se à capacidade de utilização da Plataforma em larga escala por muitos usuários e escolas. Utilizamos essa nomenclatura quando demonstramos a formação de professores online, iniciada com 420 professores cursistas.

A “Analisabilidade” traz o entendimento de que é possível visualizar os dados sobre a interação dos atores educacionais com a tecnologia. Citamos esse nome quando mostramos os relatórios de uso e a evasão do Curso online.

“Avaliação” se refere à capacidade da realização de avaliações do tipo diagnóstica, formativa e somativa. Citamos esse conceito quando demonstramos que os professores cursistas tinham se submetido à avaliação formativa no Curso.

A “Adaptabilidade” é a característica de a tecnologia ser utilizada em diferentes ambientes escolares, com diferentes hardwares, softwares e disponibilidade de conexão de internet.

A “Eficiência” analisa o grau do desempenho da tecnologia, dados os recursos e as condições (infraestrutura tecnológica) disponíveis no ambiente de ensino e a quantidade de usuários.

Utilizamos esses dois últimos conceitos quando citamos a capacidade das tecnologias Creator4all em atender diferentes hardwares e softwares (Windows, Linux, iOS-Apple, Android), inclusive com funcionamento online e offline.

A “Didática” é a capacidade de apresentar funcionalidades tecnológicas e de conteúdo que apoiem os professores em diversas abordagens que sejam afinadas com seus planejamentos pedagógicos. Utilizamos essa nomenclatura quando citamos que os professores utilizaram a Plataforma Creator4all para organizar as AE (Atividades de Estudo), com abordagem da ED (Educação Desenvolvimental), em relação ao gênero textual da biografia, para que os estudantes reconhecessem a personagem central (**ANEXO D - Questão 2**), e aos aspectos conceituais do gênero textual (**ANEXO D - Telas B, D, Questão 14**), e também recursos para alfabetização e letramento matemático foram utilizados de forma conjunta.

A “Socialização” é um recurso que avalia se é possível que os estudantes elaborem suas produções de forma colaborativa e as compartilhem com seus colegas e comunidade. Utilizamos esse conceito quando demonstramos que os estudantes compartilharam as suas autobiografias digitais com seus colegas e familiares.

A “Disponibilidade” indica o grau de disponibilidade de uso da tecnologia. Para a nossa pesquisa, a Plataforma Creator4all ficou disponibilizada 24x7, ou seja, 24 horas por dia, 7 dias na semana, para uso no ambiente escolar e em casa, porém não foi utilizada em casa por decisão das escolas.

A “Manutenibilidade” corresponde à eficácia e à eficiência da tecnologia educacional em ser modificada, melhorada e adaptada ao ambiente escolar. Utilizamos esse conceito quando demonstramos a **Figura 18 - Creator4all – Recurso de tela exclusiva do professor**, em que se mostrava a funcionalidade de “Tela do professor”, recurso criado a partir da necessidade encontrada no ambiente escolar.

A “Flexibilidade” consiste em verificar se o conteúdo pode ser reutilizado, integrado, adaptado ou alterado com outros conteúdos (reuso). A “Adequação pedagógica” se remete à possibilidade de o conteúdo ser facilmente atualizado para atender às necessidades do público-alvo e de se adequar a diferentes contextos. A “Reusabilidade” pedagógica significa a criação de planos e trilhas de aprendizagem genéricos, que podem ser utilizados em diferentes situações de aprendizagem.

Todos esses recursos estão presentes nas características da Plataforma Creator4all que permitem ao professor ter autonomia na produção de seu portfólio digital, de ser sujeito de seu próprio trabalho, podendo converter seus planos de aulas para o ambiente digital.

A “Adaptação/Personalização” demonstra o quanto a tecnologia permite adaptar ou personalizar a apresentação do conteúdo, considerando-se as necessidades dos estudantes (em termos de habilidades e conhecimentos) e/ou atendendo às diferentes abordagens pedagógicas do professor. Abordamos essa característica quando citamos que é possível que o professor não tenha tempo de preparar muitas AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e a AE (Atividade de Estudo), mas que ele pode adaptar as produções⁸ que outros professores realizaram na Plataforma Creator4all, realizando alterações, modificações e contextualização.

Nosso intuito não foi somente realizar a pesquisa, elaborar e defender nossa tese. Procuramos interferir na realidade pesquisada e transformá-la, objetivo que alcançamos plenamente na terceira fase da pesquisa, com o apoio dos gestores, coordenadores e professores da cidade de Umuarama (PR). Além disso, atualmente, as escolas daquele município possuem equipamentos, internet, Plataforma Creator4all, fundamentação e metodologia pedagógica; portanto, fizemos as recomendações do **ANEXO M - Umuarama – Recomendações e Agradecimentos**, na expectativa de que haja continuidade do uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem naquele município.

Finalizamos, defendendo a tese de que a Plataforma Creator4all contribui com os processos formativos de professores, porque amplia as possibilidades de formação continuada, flexibiliza horários e distâncias, favorece a democratização do ensino para pessoas com necessidades especiais, bem como amplia as possibilidades didáticas com as abordagens da Teoria Histórico-Cultural e da ED (Educação desenvolvimental), por meio da sistematização e organização das AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) e do desenvolvimento de AE (Atividade de Estudo).

Fica, no entanto, nosso alerta referente às deficiências nas condições materiais e tecnológicas, sociais e individuais, de formação e apoio aos professores, que impactam negativamente a qualidade final da educação brasileira e que limitam o avanço da adoção das novas formas de ensinar e aprender. Consideramos ser fundamental que haja ações efetivas dos governos para a disponibilização de equipamentos (computadores, notebooks, tablets, chips e

⁸ As produções de cada professor na Plataforma Creator4all são protegidas por direitos autorais, mas podem ser compartilhadas e alteradas, desde que tenham autorização de seus autores.

outros), internet, formação e apoio aos educadores da área pública. Também defendemos a necessidade imperiosa de que o mundo acadêmico adentre com afinco na pesquisa, na busca de formas de uso e na defesa das tecnologias educacionais, caso contrário, em nada avançaremos no atendimento das necessidades humanas do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, P. A. P. **Teoria da Atividade de Estudo: uma leitura das possíveis contribuições de Repkin**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/31793>. Acesso em: 27 fev. 2022.
- AMORIM, P. A. P.; PUENTES, R. V. Aportes de V. V. Repkin para o desenvolvimento da teoria da atividade de estudo (1963 – 2019). In: PUENTES, R. V.; LONGAREZI, A. M. **Enfoque histórico-cultural e Aprendizagem Desenvolvimental: contribuições na perspectiva do GEPEDI**. Livro 1. São Paulo: Acadêmica Digital, 2021. Cap. 10. p. 313-346.
- AQUINO, O. F. O experimento didático-formativo: contribuições para a pesquisa em didática desenvolvimental. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 17., 2014, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, 2014. p. 4645-4657. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1kMlAt46P71Ljedagt5TGUkfL_h2oL1F/. Acesso em: 02 jun. 2022.
- ARAÚJO, G. C. D. **O letramento estético na consolidação dos processos de leitura e escrita de educandos jovens e adultos da educação do campo**. 2018. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Marília, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/180257>. Acesso em: 10 fev. 2022.
- BARROS, D.; PEQUENO, S. Cultura, Educação e Desenvolvimento Humano. In: COSTA, S. A. D. (Org). **Teoria Histórico-Cultural na Educação Infantil: conversando com professoras e professores**. Curitiba: Editora CRV, 2017. p. 77-86.
- BORGES, M. C.; RICHTER, L. M. A formação de professores – epistemologia e práxis criadora. **EccoS – Revista Científica**, São Paulo, n. 59, p. 1-16, out./dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n59.13935>. Acesso em: 14 out. 2022.
- BRANCO, L. S. A.; CONTE, E.; HABOWSKI, A. C. Evasão na educação a distância: pontos e contrapontos à problemática. **Avaliação**, Campinas, v. 25, n. 1, p. 01-04, 2020. 132-154. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/MHWXpfQMQ4jGQzR7TBrMXxN>. Acesso em: 14 jun. 2022.
- BRASIL. **Lei n 9.394: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Ministério da Educação, 20 dez. 1996. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf. Acesso em: 31 maio 2022.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: Ministério da Educação, 17 dez. 2018. 600. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 31 maio 2022.
- BRASIL. **Parecer nº 5: reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais**. Brasília: Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação, 28 abr. 2020b. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 13 jul. 2020.

BRASIL. Medida Provisória nº 934, de 1º de abril de 2020. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, 01 abr. 2020e. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-934-de-1-de-abril-de-2020-250710591>. Acesso em: 12 ago. 2020.

BRASIL. **Resolução n. 01/2021**: diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política Nacional de Alfabetização (PNA) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Educação de Jovens. Brasília: Ministério da Educação, 21 maio 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/media/aceso_informacao/pdf/DiretrizesEJA.pdf. Acesso em: 11 out. 2022.

BRASIL. **BNCC - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no contexto escolar**: possibilidades. Brasília: Ministério da Educação, 2022. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/193-tecnologias-digitais-da-informacao-e-comunicacao-no-contexto-escolar-possibilidades>. Acesso em: 21 jul. 2022.

BRASIL. **CAPES - Catálogo de Teses e Dissertações**. Brasília: Ministério da Educação, 15 jul. 2022. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses>. Acesso em: 15 jul. 2022.

BRASIL. Resolução nº 1, de 28 de maio de 2021. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Conselho Nacional de Educação, Brasília, 01 jun. 2021. 107-108. Disponível em: <https://www2.unifap.br/alexandresantiago/files/2012/03/Normas-da-ABNT.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2022.

BRASIL. **Edital 25/2018 – SEB**: Inscrição, avaliação e precificação de tecnologias educacionais para a Educação Básica - Plataforma Evidências, Brasília: Ministério da Educação, 05 jan. 2018. Disponível em: <https://tecnologiaeducacional.mec.gov.br/file/edital.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2022.

CARCANHOLO, F. P. D. S. A aprendizagem criativa do sujeito: um estudo à luz da Didática Desenvolvimental e da Teoria da Subjetividade. In: PUENTES, R. V.; LONGAREZI, A. M. **Enfoque histórico-cultural e Aprendizagem Desenvolvimental**: Contribuições na perspectiva do GEPEDI. Livro 1. São Paulo: Acadêmica Digital, 2021. Cap. 13. p. 418-453.

CASTRO, C. M. Diabruras da didática. **Veja**, São Paulo, v. 2701, n. 35, p. 26, ago. 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/blog/claudio-moura-castro/diabruras-da-didatica>. Acesso em: 31 ago. 2020.

CETIC.BR. **Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2020**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2020/>. Acesso em: 18 maio 2022.

CMDI. Conselho Municipal dos Direitos do Idoso. **Plano Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa do Município de Umuarama**. Umuarama: Conselho Municipal dos Direitos do Idoso,

03 mar. 2021. 68. Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1Dp3iYU5CUcYGzNEWYrxXKI9TQsFVtnz3>. Acesso em: 24 maio 2022.

CONSED. **Decretos sobre suspensão de aulas durante a pandemia do Coronavírus.**

Brasília: CONSED, 16 mar. 2020a. Disponível em: <http://consed.org.br/download/decretos-sobre-suspensao-de-aulas-durante-a-pandemia-do-coronavirus>. Acesso em: 15 ago. 2020.

CREATOR4ALL. **Imagine, Crie, Compartilhe.** Página inicial. Disponível em:

<<https://creator4all.com/>>. Acesso em: 12 set. 2022.

CUCINOTTA, D. V. M. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. **Acta Bio Medica Atenei Parmensis**, Fidenza, v. 91, n. 1, p. 157-160, 19 mar. 2020. Disponível em:

<https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>. Acesso em: 23 ago. 2020.

DAVYDOV, V. V. Problemas do ensino desenvolvimental: a experiência da pesquisa teórica e experimental na psicologia. **Soviet Education**, Moscou, v. 30, n. 8, 1988. Disponível em: <https://docs.google.com/document/d/13Dx7hFj-VtLp9C4LGVACQvP3XS6exTOM>. Acesso em: 03 jun. 2022.

DAVÍDOV, V. V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico:** investigación teórica y experimental. Moscú: Editorial Progreso, 1988a. Disponível em:

[http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/5146/material/DAVYDOV%20TRADUÇÃO%20PROBLEMS%20OF%20DEVELOPMENTAL%20TEACHING%20\(Livro\).doc](http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/5146/material/DAVYDOV%20TRADUÇÃO%20PROBLEMS%20OF%20DEVELOPMENTAL%20TEACHING%20(Livro).doc). Acesso em: 02 jun. 2022.

FERRARI, M. Sócrates, o mestre em busca da verdade. **Nova Escola**, São Paulo, p. 01, out. 2008. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/177/socrates-mestre-verdade>.

Acesso em: 07 jul. 2022.

GARCIA, A. V.; HILLESHEIM, J. Pobreza e desigualdades educacionais: uma análise com base nos Planos Nacionais de Educação e nos Planos Plurianuais Federais. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 2, Edição Especial, p. 131-147, set. 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/er/a/s4Z4xXszc389JhTJKvr7kXv/?lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2022.

ILYENKOV, E. V. Our Schools Must Teach How to Think! **Journal of Russian and East European Psychology**, v. 45, n. 4, p. 9-49, Jul./Aug. 2007. Disponível em:

http://lchc.ucsd.edu/MCA/Mail/xmcamail.2013_06.dir/pdfv2JVUFpCp.pdf. Acesso em: 06 jun. 2022.

LIBÂNEO, J. C. A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a teoria histórico-cultural da atividade e a contribuição de Vasily Davydov. **Revista Brasileira da Educação**, Rio de Janeiro, n. 27, p. 6-24, set./dez. 2004. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/ZMN47bVm3XNDsJKyJvVqttx/?lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2021.

LURIA, A. R. A Psicologia Experimental e o Desenvolvimento Infantil. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. São Paulo: Ícone Editora, 2010a. p. 85-102. Disponível em:

<https://terrabrasilisdidaticos.com.br/wp-content/uploads/2020/06/texto1aula2mod3.pdf>. Acesso em: 31 maio 2022.

LURIA, A. R. Diferenças culturais de pensamento. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. 11. ed. São Paulo: Ícone Editora, 2010b. p. 59-84. Disponível em: <https://terrabrasilisdidaticos.com.br/wp-content/uploads/2020/06/texto1aula2mod3.pdf>. Acesso em: 31 maio 2022.

MARCO, F. F. D.; LOPES, A. R. L. V.; CEDRO, W. L. A formação de professores no sistema Elkonin-Davidov: o contexto russo. In: PUENTES, R. V.; LONGAREZI, A. M. (Orgs.). **Ensino Desenvolvimental: sistema Elkonin-Davidov-Repkin**. Uberlândia: EDUFU, 2019. p. 451-475.

MOURA, M. O. *et al.* Atividade Orientadora de ensino: unidade entre ensino e aprendizagem. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 29, p. 205-229, 2010. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/3094>. Acesso em: 26 maio 2022.

PEREIRA, J. A. C. O método investigativo de Marx: uma contribuição à construção do conhecimento. **Serviço Social e Saúde**, Campinas, n. 18, p. 1-20, set. 2019. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/sss/article/view/8656804>. Acesso em: 15 set. 2022.

PIRES, M. F. D. C. O materialismo histórico-dialético e a Educação. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 1, n. 1, p. 83-94, ago. 1997. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/30353>.

PUENTES, R. V.; LONGAREZI, A. M. Sistemas didáticos desenvolvimentais: precisões conceituais, metodológicas e tipológicas. **Obutchénie - Revista de Didática e Psicologia Pedagógica**, Uberlândia, v. 4, n. 1, p. 201-242, 2020. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/57369>. Acesso em: 18 fev. 2022.

QEDU. Situação do Brasil. **QEDU.ORG**, 2022. Disponível em: <https://novo.qedu.org.br/brasil>. Acesso em: 18 maio 2022.

RAABE, A. L. A.; BRACKMANN, C. P.; CAMPOS, F. R. Currículo de referência em tecnologia e computação: da educação infantil ao ensino fundamental. **CIEB**, São Paulo, n. 2, 2020. Disponível em: https://curriculo.cieb.net.br/assets/docs/Curriculo-de-referencia_EI-EF_2a-edicao_web.pdf. Acesso em: 21 jul. 2022.

REGO, T. C. **Vygotsky, uma perspectiva histórico cultural da educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.

REPkin, V. V. Ensino desenvolvente e atividade de estudo. **Ensino Em Re-Vista**, Uberlândia, v. 21, n. 1, p. 85-99, jan./jun. 2014. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/25054>. Acesso em: 06 jun. 2022.

RIBEIRO, I. **A produção de sentido pessoal à atividade de estudo em jovens e adultos estudantes do PROEJA: história, trabalho e práxis pedagógicas**. 2019. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/215449/PEED1475-T.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2022.

RODRIGUES, R. F.; CASTRO, D. T. Os desafios da educação frente as novas tecnologias. **Revista Observatório**, Palmas, v. 6, n. 1, jan./mar. 2020. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/10303>. Acesso em: 14 out. 2022.

SANTOS, F. M. Avaliação de Software Educativo: reflexões para uma análise criteriosa. **Educação Pública**, Rio de Janeiro, jan. 2002. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/2/1/avaliacaotildeo-de-software-educativo-reflexoes-para-uma-analise-criteriosa>. Acesso em: 05 out. 2022.

SÃO PAULO. **Decreto nº 64.862**: decreta quarentena no Estado de São Paulo. São Paulo: Assembléia Legislativa de São Paulo, 22 mar. 2020c. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-64881-22.03.2020.html>. Acesso em: 16 ago. 2020.

SILVA, M. L. F. D.; CAMPELO, C. L. F.; BORGES, E. L. D. M. Tecnologias na Educação: perspectivas e desafios na formação de professores frente à pandemia do novo coronavírus. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, maio 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/16/tecnologias-na-educacaoperspectivas-e-desafios-na-formacao-de-professores-frente-a-pandemia-donovo-coronaviruslioteca>. Acesso em: 14 out. 2022.

SILVA, V. P. Base Nacional Comum Curricular para uma educação com qualidade social?: um olhar crítico frente velhos desafios, novas possibilidades. In: ZANATA, E. M.; MARQUES, A. F.; CAPELLINI, V. L. M. F. (Orgs.). **Educação e formação humana**: práxis e transformação social. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018. p. 84-98. Disponível em: https://www.fc.unesp.br/Home/ensino/pos-graduacao/programas/mestradoprofissioanalemducacaobasica/educacao_e_formacao_humana.pdf. Acesso em: 10 set. 2022.

SILVA, V. P. D. Base Nacional Comum Curricular e Plano Nacional de Educação: descaminhos, resistências e práxis. In: MENDONÇA, S. G. D. L. *et al.* **(De)formação na escola**: desvios e desafios. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2020. p. 75-94. Disponível em: https://ebooks.marilia.unesp.br/index.php/lab_editorial/catalog/book/172. Acesso em: 01 set. 2022.

SOARES, L. J. G.; PEDROSO, A. P. F. Formação de Educadores na Educação de Jovens e Adultos (EJA): alinhavando contextos e tecendo possibilidades. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 32, n. 4, p. 251-268, out./dez. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/kjw6ycd5qY688cL3Hh6JmKf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2022.

TEIXEIRA, S. R.; BARCA, A. P. D. A. Teoria Histórico-Cultural na Educação Infantil: concepções para orientar o pensar e o agir docentes. In: COSTA, S. A. D. (Org.). **Teoria Histórico-Cultural na Educação Infantil**: conversando com professoras e professores. Curitiba: Editora CRV, 2017. p. 31-39.

UMUARAMA (PR). **Lei nº 4.090:** Plano Municipal de Educação. Umuarama: Prefeitura Municipal, 23 jun. 2015. Disponível em:
http://sispumu.org.br/upload/documentos/24/Plano_Municipal_de_educacao_original.pdf.
 Acesso em: 01 set. 2021.

UMUARAMA (PR). Educação de Jovens e Adultos do município é contemplada com tablets. **Prefeitura Municipal de Umuarama**, 08 out. 2021. Disponível em:
<https://www.umuarama.pr.gov.br/noticias/educacao/educacao-de-jovens-e-adultos-do-municipio-e-contemplada-com-tablets>. Acesso em: 21 maio 2022.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Qual a diferença entre o Portal de Teses da Capes e as BDTDs do IBICT? **Biblioteca UNESP**, 27 fev. 2013. Disponível em:
<https://www.sorocaba.unesp.br/#!/biblioteca/diferenca-entre-bdtd-e-capes/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

URIBE, G. Bolsonaro acusa governadores de causarem desemprego com medidas restritivas. **Folha UOL**, 21 mar. 2020. Disponível em:
<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/03/bolsonaro-acusa-governadores-de-causarem-desemprego-com-medidas-restritivas.shtml>. Acesso em: 15 ago. 2020.

VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. 11. ed. São Paulo: Ícone Editora, 2010. Disponível em:
<https://terrabilisdidaticos.com.br/wp-content/uploads/2020/06/texto1aula2mod3.pdf>.
 Acesso em: 31 maio 2022.

WIHBY, A. **Introdução ao curso:** "Desafios da Pandemia: escrevendo e realizando uma sequência didática...". Curso de Extensão - Universidade Estadual de Maringá - Pró-reitora de Extensão e Cultura, Maringá, jun. 2021. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=Jm3Ja9NW4VY&>. Acesso em: 15 fev. 2022.

ANEXOS

**ANEXO A - Curso Online: EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias Digitais
na Educação e a Pandemia**

Curso Online Gratuito: EJA, Educação Desenvolvimental, Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia

OBJETIVO GERAL: Entender os fundamentos do Ensino Desenvolvimental e buscar formas de aplicá-lo na EJA¹ utilizando novas tecnologias

PÚBLICO ALVO: Professores, coordenadores e demais educadores ligados à EJA

INSCRIÇÕES: até 30/08/2020

PERÍODO E CARGA 01 à 30/09/2020 - 32 horas – Parte Teórica

HORÁRIA: 01 à 31/10/2020 - 32 horas – Parte Prática (não é obrigatória)

Observação: será fornecido “Certificado de Conclusão” de 32 ou 64 horas, conforme opção do cursista por fazer ou não fazer a parte prática. É necessário atingir aproveitamento mínimo de 70%.

AValiação: A avaliação será realizada por meio de atividades avaliativas automatizadas e entrega de trabalhos.

MODALIDADE: Online (Ensino a Distância) **VAGAS:** 500 vagas

RECURSOS: Videoconferências, vídeos gravados, imagens, textos, atividades avaliativas automatizadas, entrega de trabalhos.

CUSTOS: Não há custos, desde que o cursista concorde que as informações coletadas no Curso (sempre preservando o anonimato) possam ser utilizadas em artigos científicos e na tese de Doutorado “**Implicações didático-pedagógicas da utilização do aplicativo acessível Creator4all na constituição de autores multimídia, na Educação de Jovens e Adultos**”. Pesquisador: José Eduardo Pereira de Souza. Orientador: José Carlos Miguel. UNESP – Campus Marília.

BÔNUS: O cursista que participar da parte prática receberá gratuitamente uma licença do aplicativo/software de criação de aulas Creator4all Desktop (cria aulas interativas para celulares, tablets e computadores).

Link para Inscrição

<https://forms.gle/PFHoCT2xb6ZWfh7y5>




Link para o Curso

www.creator4all.com Você receberá usuário e senha no seu e-mail

APOIO



UNDIME SP
União dos Dirigentes Municipais de Educação

¹ Educação de Jovens e Adultos

ANEXO B - CERTIFICADO. Curso Online: EJA, ED



Centro de Estudos e Formação Creator4all CNPJ: 03.848.869/0001-89 www.creator4all.com
Curso: Curso EJA, Educação Desenvolvidor e Tecnologias Digitais – Parte teórica OBJETIVO GERAL: Entender os fundamentos do Ensino Desenvolvidor e buscar formas de aplicá-lo na EJA utilizando novas tecnologias PERÍODO E CARGA HORÁRIA: 01 à 30/09/2020 - 32 horas – Parte Teórica Equipe de Estudos e Formação, 07/10/2020.  José Eduardo Pereira de Souza CPF: 032.547.6680 Mestre em Educação pela UNESP – Campus Marília (SP) Doutorando em Educação pela UNESP – Campus Marília (SP)  APOIO:

ANEXO C - Relatório: Mauricio de Souza – Biografia: Aula finalizada

Nota: 71%

Relatório de acertos e erros

Atividade 1 -

Arraste para o quadro os personagens criados por Mauricio de Souza cujo nome começa com a letra M.

Resposta correta: MAGALI-PERSONAGENS COM NOME INICIADO EM "M", MÔNICA-PERSONAGENS COM NOME INICIADO EM "M", CEBOLINHA-Não respondido

Resposta do aluno (incorreta): CEBOLINHA-Não respondido, MAGALI-Não respondido, MÔNICA-Não respondido

Atividade 2 -

DE QUEM ERA A BIOGRAFIA?

Resposta do aluno (correta): MAURICIO DE SOUZA

Atividade 3 -

SELECIONE AS IMAGENS COM NOMES INICIADOS COM A LETRA M.

Resposta do aluno (correta): MAURICIO DE SOUZA; MAGALI; MÔNICA

Atividade 4 -

ORGANIZE AS SÍLABAS E DESCUBRA O NOME DE UM PERSONAGEM CRIADO POR MAURICIO DE SOUSA

Resposta do aluno (correta): MÔNICA

Atividade 5 -

ORGANIZE AS SÍLABAS E DESCUBRA O NOME DE UM PERSONAGEM CRIADO POR MAURICIO DE SOUSA

Resposta do aluno (correta): MAGALI

Atividade 6 -

SELECIONE OS PERSONAGENS CRIADOS POR MAURICIO DE SOUSA

Resposta do aluno (correta): MAGALI; MÔNICA; CEBOLINHA

Atividade 7 -

QUAL PERSONAGEM TEM O NOME INICIADO COM A LETRA C

Resposta do aluno (correta): CEBOLINHA

Atividade 8 -

ESCREVA O PRIMEIRO NOME DA PESSOA DA BIOGRAFIA.

Resposta correta: MAURICIO, MAURICIO, MAURICIO DE SOUSA

Resposta do aluno (incorreta):mcr

Atividade 9 -

ESCREVA O NOME DO PERSONAGEM DO MAURICIO DE SOUZA.

Resposta correta: MÔNICA, MONICA

Resposta do aluno (incorreta):mnc

Atividade 10 -

ESCREVA O NOME DO PERSONAGEM DO MAURICIO DE SOUZA.

Resposta correta: MAGALI

Resposta do aluno (incorreta):msgl

Atividade 11 -

Sete personagens de Mauricio de Souza foram feitos à imagem de seus rebentos. A palavra “rebento” no texto, tem o sentido de

Resposta do aluno (correta): FILHOS

Atividade 12 -

O personagem masculino de Mauricio de Souza com o mesmo nome de um condimento é o

Resposta do aluno (correta): cebolinha

Atividade 13 -

Associe o nome ao personagem

Resposta do aluno (correta): CHICO BENTO-CHICO BENTO, MAGALI-MAGALI e MÔNICA-MÔNICA

Atividade 14 -

DE ACORDO, COM A BIOGRAFIA DE MAURICIO DE SOUSA, ASSINALE A OPÇÃO CORRETA. MAURICIO DE SOUSA NASCEU NA CIDADE DE:

Resposta do aluno (correta): SANTA ISABEL

ANEXO D - Conteúdos Digitais Interativos – E.M. Senador Souza Naves – Biografia –

Mauricio de Sousa

A



O ser humano tem uma necessidade imensa de interagir e comunicar-se com o outro. E foi por esse motivo que surgiram os gêneros textuais. É possível observar que os gêneros textuais possuem peculiaridades que nos permitem identificá-los e reconhecê-los entre tantos outros gêneros. Algumas características dos gêneros textuais estão além de estruturas e conteúdos temáticos que facilitam a definição de cada um deles.

B



Hoje vamos falar de um gênero textual, vamos analisar suas características e o objetivo desse gênero textual.

Vamos lá?

Troque ideias com seus colegas sobre os assuntos abaixo.

Você sabe o que é uma biografia?

Já leu ou ouviu esse tipo de texto?

C



Mauricio de Sousa

Maurício Araújo de Sousa nasceu em Santa Isabel, São Paulo, no dia 27 de outubro de 1935. Seu pai, Antônio, tinha uma barbearia e uma gráfica nos fundos da casa, destruída pelas autoridades do Estado Novo em 1940.

Ele passou a maior parte de sua infância e juventude em Mogi das Cruzes. Sua mãe, Petronilha, era poeta e sua casa estava sempre cheia de artistas.

Mais tarde, passou a ilustrar pôsteres e cartazes para os comerciantes da região. Com 19 anos, mudou-se para São Paulo querendo ser ilustrador. Como desenhava bem, tentou trabalhar como ilustrador no jornal Folha da Manhã, mas só havia vaga para ser revisor. Mauricio aceitou, depois passou a ser repórter policial, e finalmente, autor de tiras.

Com o sucesso dos personagens Franjinha, Bidu, Cebolinha, o desenhista funda a "Maurício de Sousa Produções". A empresa passaria a ser responsável pela produção e distribuição dos desenhos do criador para jornais de todo o Brasil.

Sua grande fonte de inspiração para criar os personagens vinha de sua própria família. Casado três vezes e pai de nove filhos, ao menos sete personagens foram feitos à imagem de seus rebentos. Destacam-se Mônica e Magali, filhas do primeiro casamento; e em 1994, Nimbus (Mauro Takeda) e Do Contra (Maurício Takeda).

Fonte: https://www.ebiografia.com/mauricio_de_sousa/. Texto adaptado para fins didáticos.

D



BATE PAPO

Questionamentos orais referentes ao texto.

Troque ideias com seus colegas:

- Do que trata o texto?
- Todo texto tem um objetivo. Qual o objetivo desse texto?
- Você já leu ou ouviu um texto que traz informações sobre uma pessoa?
- Você sabe o nome que se dá a texto que traz informações sobre a vida e obra de pessoas, apresenta fatos marcantes e realizações de cada um deles?

QUESTÃO 1

Arraste para o quadro os personagens criados por Maurício de Sousa cujo nome começa com a letra M.

PERSONAGENS COM NOME INICIADO EM "M"



CASCÃO



CEBOLINHA



MÔNICA



MAGALI

QUESTÃO 2

DE QUEM ERA A BIOGRAFIA?

(A)



(B)



(C)



(D)



R:

QUESTÃO 3

SELECIONE AS IMAGENS COM NOMES INICIADOS COM A LETRA M.

(A)



(B)



(C)



(D)



R:

QUESTÃO 4

ORGANIZE AS SÍLABAS E DESCUBRA O NOME DE UM PERSONAGEM CRIADO POR MAURÍCIO DE SOUSA



CA

MÓ

XI

NI

R:

QUESTÃO 5

ORGANIZE AS SÍLABAS E DESCUBRA O NOME DE UM PERSONAGEM CRIADO POR MAURÍCIO DE SOUSA



CHA

LI

GA

MA

R:

QUESTÃO 6

SELECIONE OS PERSONAGENS CRIADOS POR MAURÍCIO DE SOUSA

(A)



(B)



(C)



(D)



R:

QUESTÃO 7

QUAL PERSONAGEM TEM O NOME INICIADO COM A LETRA C

(A)



(B)



(C)



(D)



R:

QUESTÃO 8

ESCREVA O PRIMEIRO NOME DA PESSOA DA BIOGRAFIA.



R:

QUESTÃO 9

ESCREVA O NOME DO PERSONAGEM DO MAURÍCIO DE SOUZA.



R:

QUESTÃO 10

ESCREVA O NOME DO PERSONAGEM DO MAURÍCIO DE SOUZA.



R:

QUESTÃO 11

Sete personagens de Maurício de Sousa foram feitos à imagem de seus **reberos**. A palavra "reberto" no texto, tem o sentido de

- (A) SOBRINHOS
- (B) PRIMOS
- (C) FILHOS
- (D) AMIGOS

R:

QUESTÃO 12

O personagem masculino de Maurício de Souza com o mesmo nome de um condimento é o

R:

QUESTÃO 13

DE ACORDO, COM A BIOGRAFIA DE MAURÍCIO DE SOUSA, ASSINALE A OPÇÃO CORRETA. MAURÍCIO DE SOUSA NASCEU NA CIDADE DE:

- (A) SÃO PAULO.
- (B) SANTA ISABEL.
- (C) MOGI DAS CRUZES.
- (D) PETROLINA.

R:

QUESTÃO 14

Assinale as opções que indicam características do gênero textual "biografia".

- (A) Nome.
- (B) Data e local de nascimento.
- (C) Estrutura do texto em quadrinhos.
- (D) Relatos de fatos marcantes na vida do biografado.

R:

QUESTÃO 15

ASSOCIE O NOME AO PERSONAGEM.

MÔNICA

MAGALI

CHICO BENTO

**QUESTÃO 16**

COMPLETE AS FRASES COM AS PALAVRAS QUE ESTÃO FALTANDO, PARA ISSO ASSOCIE O NÚMERO COM O BANCO DE PALAVRAS ABAIXO.

___(1)___ Araújo de Sousa ___(2)___ em Santa Isabel, São ___(3)___, no dia 27 de outubro de 1935.

Ele passou a maior parte de sua ___(4)___ e juventude em Mogi das Cruzes.

Sua mãe, Petronilha, era ___(5)___ e sua casa estava sempre cheia de artistas.

1

2

3

4

5

Maurício

infância

nasceu

Paulo

poeta

ANEXO E - Matriz Curricular – Umuarama – Paraná

Matriz Curricular – EM PAPA PIO XII

Matriz Curricular – Ensino Fundamental – EJA Fase I		
 ESCOLA MUNICIPAL PAPA PIO XII-EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL AVENIDA PARANÁ, 151 - E-MAIL: empapapio@umuarama.pr.gov.br TELEFONE: 3587-1075 LOVAT- UMUARAMA - PR		
NRE: 28 Umuarama		MUNICÍPIO: 2830 Umuarama
INSTITUIÇÃO DE ENSINO: 1261 Escola Municipal Papa Pio XII – Educação Infantil e Ensino Fundamental		
ENDEREÇO: Avenida Paraná, nº 151 Distrito de Lovat – Umuarama CEP: 87520-000		TELEFONE: (44)3587-1075
ENTIDADE MANTENEDORA:		Prefeitura Municipal
CURSO: 5087 EJA Fundamental anos iniciais		TURNO: Manhã
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 1.200 - 1.440 horas-aula		DIAS LETIVOS ANUAIS: 200
ANO DE IMPLANTAÇÃO: 1º semestre/2022		FORMA: Simultânea
Áreas do conhecimento¹		Total de horas
		1ª etapa 2ª etapa
LINGUAGENS		600 – 720 horas-aula 600 – 720 horas-aula
MATEMÁTICA		
CIÊNCIAS DA NATUREZA		
CIÊNCIAS HUMANAS		
Carga horária total		1.200 - 1.440 horas-aula

¹ Matriz Curricular de acordo com a LDB nº 9394/96 e BNCC.


Maria José Vieira Zabamboa
 Direção
 CPF: 035.291.309-6
 Portaria Nº: 3.133/2019

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Umuarama (PR)

Matriz Curricular – EM SENADOR SOUZA NAVES

Matriz Curricular EJA Fase I em 02 etapas

Matriz Curricular – Ensino Fundamental – EJA Fase I		
CÓDIGO: 28 NRE: Umuarama	CÓDIGO: 2830 MUNICÍPIO: Umuarama	
INSTITUIÇÃO DE ENSINO: 1989 - Escola Municipal Senador Souza Naves - Educação Infantil, Ensino Fundamental e EJA fase I		
ENDEREÇO: Rua Cananeia, 3373, Zona VI - Umuarama/PR CEP: 87503-150	TELEFONE: (44) 3624-6139 98457-1018	
ENTIDADE MANTENEDORA:	Prefeitura Municipal	
CURSO: 5087	TURNOS: noite	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 1.200 - 1.440 horas-aula	DIAS LETIVOS ANUAIS: 200	
ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2022	FORMA: Simultânea	
Áreas do conhecimento¹	Total de horas	
	1ª etapa	2ª etapa
LINGUAGENS	600 – 720 horas- aula	600 – 720 horas-aula
MATEMÁTICA		
CIÊNCIAS DA NATUREZA		
CIÊNCIAS HUMANAS		
Carga horária total	1.200 - 1.440 horas-aula	

Matriz Curricular de acordo com a LDB nº 9394/96 e BNCC.

Carolina Martins Ferreira

Carolina Martins Ferreira

Diretora – CPF 042.059.979-73

Port nº 3123/2019 D.O.E. 20/12/2019

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Umuarama (PR).

ANEXO F - Creator4all – Registro no INPI




REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: BR512019002284-0

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 06/08/2019, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: Creator4all

Data de publicação: 06/08/2019

Data de criação: 06/02/2019

Titular(es): MULTIMEDIA ARTS LTDA

Autor(es): JOSÉ EDUARDO PEREIRA DE SOUZA

Linguagem: HTML; JAVA SCRIPT; CSS; JSON; NODEJS

Campo de aplicação: AD-01; AN-02; AN-07; CO-02; EC-13; ED-01; ED-02; ED-03; ED-04; ED-05; ED-06; EL-03; IF-09; PR-03; PS-01; SD-02; TB-02

Tipo de programa: AP-01; AV-01; DS-01; DS-02; DS-04; DS-06; FA-01; GI-01; GI-03; GI-04; TC-01; TI-01; UT-01

Algoritmo hash: SHA-256

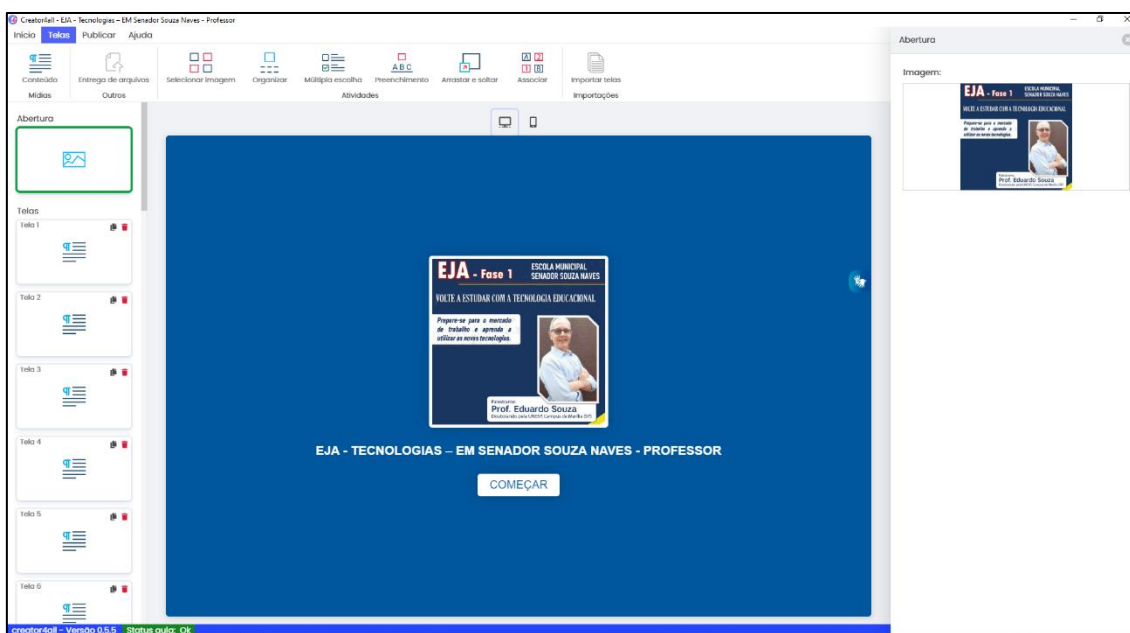
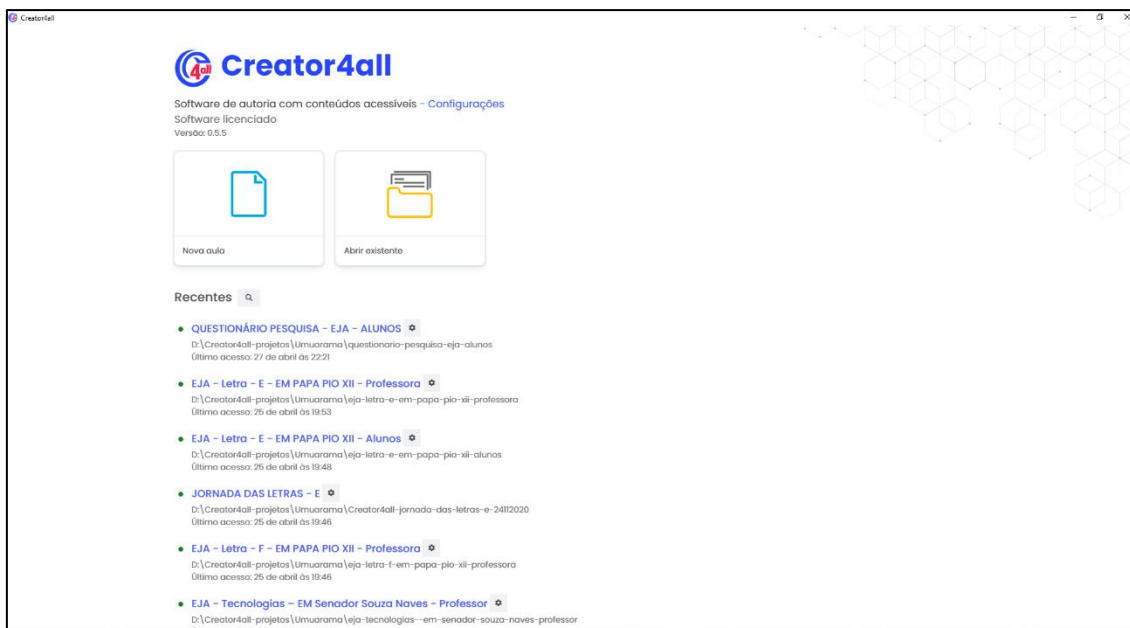
Resumo digital hash: 0EE98E44BD311D7FC78E18C68852A7008B1CF9CF54DDF8EC5E083D49F44AE1F4

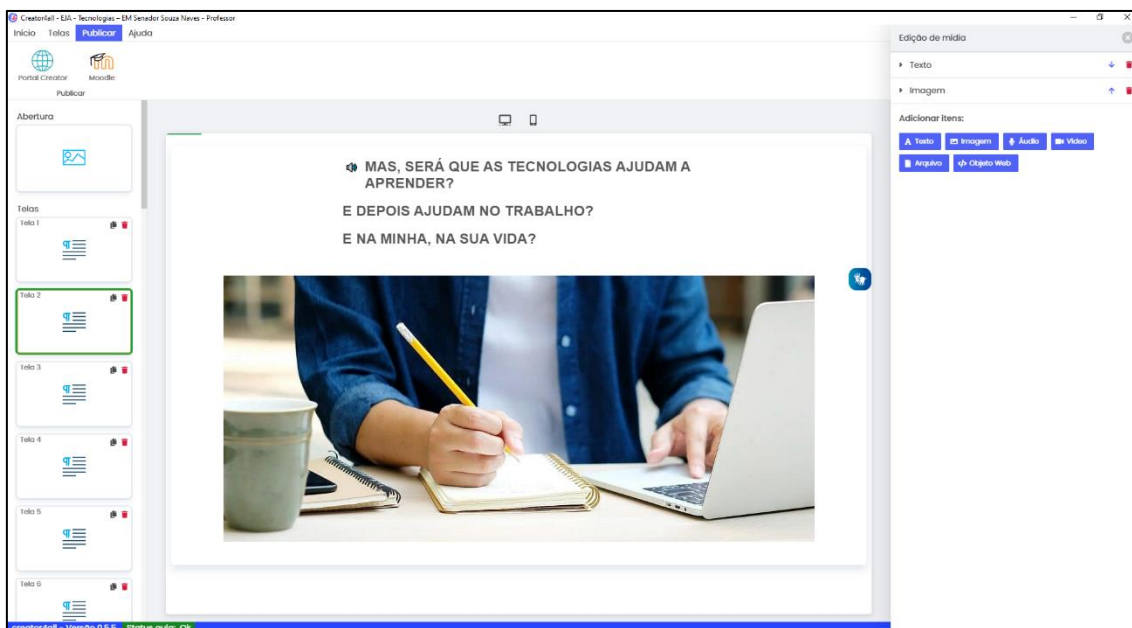
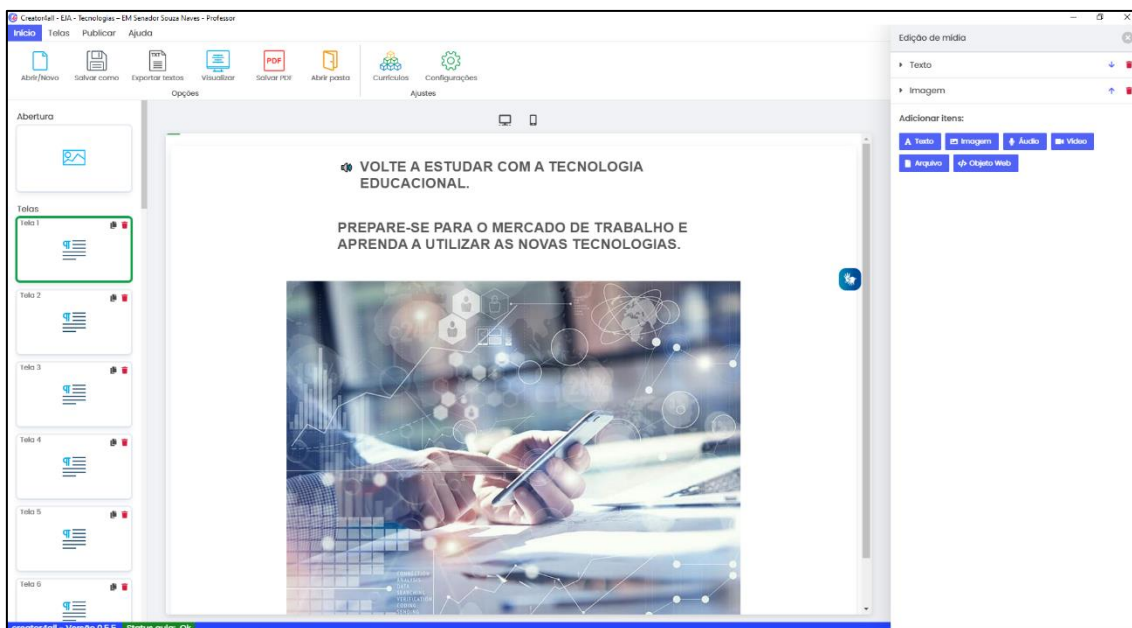
Expedido em: 15/10/2019

Aprovado por:
Helmar Alvares

Chefe da DIPTO - Portaria/INPI/DIRPA Nº 09, de 01 de julho de 2019

ANEXO G - Creator4all – Versão Desktop





←

Voltar

Ajustes iniciais

Atualizar currículos

Curriculo - BNCC

Escolher tipo:

Nenhum

Educação Infantil

Ensino Fundamental

Ensino Médio

Curriculo - Curriculo Presidente Prudente

Escolher tipo:

Nenhum

Educação Infantil

Ensino Fundamental

Curriculo - Curriculo Paulista

Escolher tipo:

Nenhum

EDUCAÇÃO INFANTIL

ENSINO FUNDAMENTAL

ENSINO MÉDIO

Salvar

ANEXO H - EJA - Tecnologias - Atividade Digital - EM Senador Souza Naves

• VOLTE A ESTUDAR COM A TECNOLOGIA EDUCACIONAL.

PREPARE-SE PARA O MERCADO DE TRABALHO E APRENDA A UTILIZAR AS NOVAS TECNOLOGIAS.



1

• MAS, SERÁ QUE AS TECNOLOGIAS AJUDAM A APRENDER?

E DEPOIS AJUDAM NO TRABALHO?

E NA MINHA, NA SUA VIDA?



2

• VOCÊ ACHA QUE SIM? QUE NÃO?

OUVIU DIZER? VOCÊ CONSEGUE EXPLICAR O QUE VOCÊ PENSA DESTE ASSUNTO?

QUE TAL A GENTE DESCOBRIR ISTO JUNTOS?



3

• A ESCOLA É LUGAR DE APRENDER?

UÉ, MAS A GENTE NÃO APRENDE EM TODO LUGAR?

QUAL A DIFERENÇA DE APRENDER DENTRO E FORA DA ESCOLA?



4

• APRENDENDO FORA DA ESCOLA.

APRENDENDO NO MUNDO, IDEIAS DO MUNDO, IDEIAS QUE ESTÃO NAS CABEÇAS DAS PESSOAS, IDEIAS DO NOSSO TEMPO, IDEIAS ATUAIS, MUITAS IDEIAS VERDADEIRAS, OUTRAS NEM TANTO (MANGA COM LEITE).



5

• APRENDENDO NA ESCOLA.

CONHECIMENTO ESCOLAR, CIENTÍFICO, CONCEITOS E IDEIAS ACUMULADAS E ESTUDADAS NA HISTÓRIA DA HUMANIDADE.

(LEI DA GRAVIDADE)



6

• HOJE VAMOS ENTENDER O QUE É A TECNOLOGIA.

• VAMOS PARTIR DAS IDEIAS COMUNS E VAMOS NOS APROXIMAR DO CONHECIMENTO ESCOLAR, CIENTÍFICO, ESTUDADO.



7

• VAMOS FAZER UMA EXPERIÊNCIA AGORA?



8

• VOCÊ CONHECE O JOSÉ?

TALVEZ NÃO. ELE TEVE QUE PARAR DE ESTUDAR QUANDO ERA NOVO, PARA AJUDAR A FAMÍLIA.

ELE ESTÁ PENSANDO EM VOLTAR, OUVIU FALAR DE QUE É POSSÍVEL VOLTAR A ESTUDAR USANDO TECNOLOGIA.

MAS ELE ESTÁ EM DÚVIDA.

COMO É QUE ELE VAI DECIDIR SE QUER ESTUDAR COM TECNOLOGIA, SE ELE NEM BEM SABE O QUE É ISTO?



9

• ESTA É A SITUAÇÃO DO JOSÉ. ESTE É O PROBLEMA QUE ELE QUER RESOLVER.

VAMOS AJUDAR O JOSÉ A RESOLVER ESTE PROBLEMA?



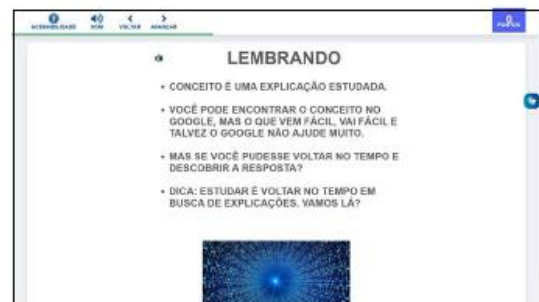
10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



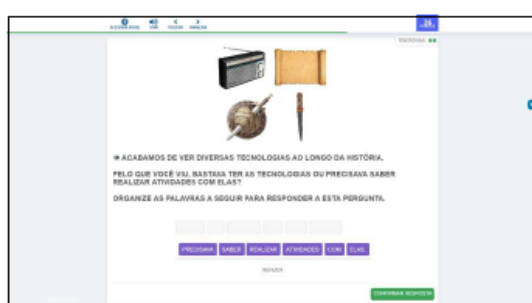
24



25



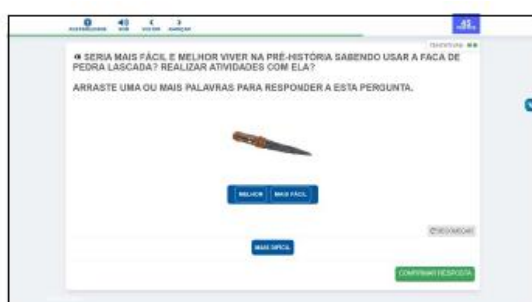
26



27



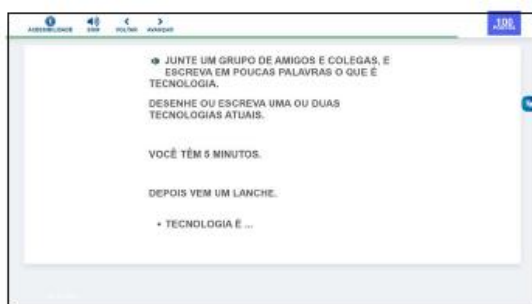
28



29



30





ANEXO I - Tablets – Doação - NF

RECEBEMOS DE AMAZON SERVICOS DE VAREJO DO BRASIL LTDA OS PRODUTOS CONSTANTES NA NOTA FISCAL INDICADA AO LADO.		Nº 005.183.881 SÉRIE: 1												
DATA DE RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR													
AMAZON SERVICOS DE VAREJO DO BRASIL LTDA  AVENIDA JUIZ MARCO TULIO ISAAC, 7000 - CHACARA - 32670-250 BETIM - MG		DANFE DOCUMENTO AUXILIAR DA NOTA FISCAL ELETRÔNICA 0 - ENTRADA 1 - SAÍDA 1 Nº 005.183.881 SÉRIE: 1 FOLHA 1 / 1	 CHAVE DE ACESSO 3121 0915 4369 4000 0952 5500 1005 1838 8111 7854 1961 Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz Autorizadora.											
NATUREZA DA OPERAÇÃO Venda de Mercadoria destinada a nao contribuinte		PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO 131214354657683 - 26/09/2021 16:57:11												
INSCRIÇÃO ESTADUAL 0026685900504	INSCRIÇÃO ESTADUAL DE SUBST. 813020874110	CNPJ / CPF 15.436.940/0009-52												
DESTINATÁRIO / REMETENTE		CNPJ / CPF	DATA EMISSÃO											
NOME / RAZÃO SOCIAL Jose Eduardo Pereira de Souza		032.547.668-30	26/09/2021											
ENDEREÇO Rua Santa Rosa, 25	BAIRRO / DISTRITO Vila Lessa	CEP 19020-240	DATA ENTRADA / SAÍDA											
MUNICÍPIO Presidente Prudente	FONE / FAX 18997730077	UF SP	HORA ENTRADA / SAÍDA											
FATURA / DUPLICATA														
CÁLCULO DO IMPOSTO														
BASE DE CÁLCULO DO ICMS RS2.790,00	VALOR DO ICMS RS334,80	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST. RS0,00	VALOR DO ICMS SUBST. RS0,00											
VALOR DO FRETE RS0,00	VALOR DO SEGURO RS0,00	DESCONTO RS0,00	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS RS0,00											
VALOR TOTAL DO IPI RS0,00		VALOR TOTAL DA NOTA RS2.790,00												
TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS														
NOME - RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA 0-EMITENTE	CODIGO ANTT	PLACA DO VEICULO											
ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL											
QUANTIDADE	ESPÉCIE	MARCA	NUMERAÇÃO											
PESO BRUTO		PESO LÍQUIDO												
DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS														
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS / SERVIÇOS	NCM/SH	CST	CFOP	UNID	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	B.CÁLC.ICMS	VALOR ICMS	ALIQUOTA ICMS %	VALOR IPI	ALIQUOTA IPI %	VALOR APROX. DO CONTRIBUTO
B07WSX3BM H	Tablet M7S Go, Multilaser, Nb317, 16, 7", Branco	84713011	400	6108	UN	10	279,00	2.790,00	2.790,00	334,80	0,00	12	0	961,15
CÁLCULO DO ISSQN				VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS		BASE DE CÁLCULO DO ISSQN		VALOR DO ISSQN						
INSCRIÇÃO MUNICIPAL				VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS		BASE DE CÁLCULO DO ISSQN		VALOR DO ISSQN						
DADOS ADICIONAIS				INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES		RESERVADO AO FISCO								
				INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES Operação contratada no âmbito do comércio eletrônico ou do telemarketing Valor aproximado dos tributos: Federal - R\$ 590,09 (21,15%); Estadual - R\$ 371,07 (13,30%); Municipal - R\$ 0,00 (0,00%) - Fonte IBPT. Número do pedido da compra: 701-4800646-2215467 icmsTransporte: 1										

RECEBEMOS DE MULTILASER INDUSTRIAL S.A. OS PRODUTOS CONSTANTES DA NOTA FISCAL INDICADA AO LADO		NF-e N. 003758706 SÉRIE 2																																																																							
DATA DE RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR																																																																								
Identificação do emitente MULTILASER INDUSTRIAL S.A. RUA JOSEFA COMES DE SOUZA, 382 BAIRRO DOS FIEIS Cep: 37640-000 EXTREMA/MG Fone: 3534357900		DANFE DOCUMENTO AUXILIAR DA NOTA FISCAL ELETRÔNICA 0-ENTRADA 1 1-SAÍDA N. 003758706 SÉRIE 2 FOLHA 01/02	 CHAVE DE ACESSO DA NF-E 3122 0159 7175 5300 0617 5500 2003 7587 0611 0003 1598 Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da SEFAZ Autorizada																																																																						
NATUREZA DA OPERAÇÃO VENDA PRODUCO		PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO 131224546217495 25/01/2022 12:26:30																																																																							
INSCRIÇÃO ESTADUAL 2513474170045	INSC. ESTADUAL DO SUBST. TRIB. 0990316708	CNPJ/CPP 59.717.553/0006-17																																																																							
DESTINATÁRIO/REMETENTE NOME RAZÃO SOCIAL JOSE EDUARDO SOUZA ENDEREÇO AVENIDA RIO BRANCO 3717, SN, SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAC ZONA I MUNICÍPIO UMUARAMA FAIXA 001 24/02/2022 4.123,14		CNPJ/CPP 032.547.668-30 CEP 87501-130 INSCRIÇÃO ESTADUAL	DATA DE EMISSÃO 25/01/2022 DATA ENTRADA/SAÍDA 25/01/2022 HORA ENTRADA/SAÍDA 12:17:00																																																																						
CALCULO DO IMPOSTO <table border="1"> <tr> <td>BASE DE CALCULO DO ICMS 4.123,14</td> <td>VALOR DO ICMS 494,78</td> <td>BASE DE CALCULO DO ICMS SUBSTITUIÇÃO 0,00</td> <td>VALOR DO ICMS SUBSTITUIÇÃO 0,00</td> <td>VALOR TOTAL DOS PRODUTOS 3.585,34</td> </tr> <tr> <td>VALOR DO FRETE 0,00</td> <td>VALOR DO SEGURO 0,00</td> <td>DESCONTO 0,00</td> <td>OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS 0,00</td> <td>VALOR DO IPI 537,80</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>VALOR TOTAL DA NOTA 4.123,14</td> </tr> </table>				BASE DE CALCULO DO ICMS 4.123,14	VALOR DO ICMS 494,78	BASE DE CALCULO DO ICMS SUBSTITUIÇÃO 0,00	VALOR DO ICMS SUBSTITUIÇÃO 0,00	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS 3.585,34	VALOR DO FRETE 0,00	VALOR DO SEGURO 0,00	DESCONTO 0,00	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS 0,00	VALOR DO IPI 537,80					VALOR TOTAL DA NOTA 4.123,14																																																							
BASE DE CALCULO DO ICMS 4.123,14	VALOR DO ICMS 494,78	BASE DE CALCULO DO ICMS SUBSTITUIÇÃO 0,00	VALOR DO ICMS SUBSTITUIÇÃO 0,00	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS 3.585,34																																																																					
VALOR DO FRETE 0,00	VALOR DO SEGURO 0,00	DESCONTO 0,00	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS 0,00	VALOR DO IPI 537,80																																																																					
				VALOR TOTAL DA NOTA 4.123,14																																																																					
TRANSPORTADOR/VOLUMES TRANSPORTADOS RAZÃO SOCIAL L4B LOGISTICA LTDA. LOGGI ENDEREÇO AVENIDA RIBEIRÃO DOS CRISTAIS, 800, QUANTIDADE 1 ESPECIE CAIXA MARCA NUMERAÇÃO PESO BRUTO 5,130 PESO LÍQUIDO 5,120																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>COD. PROD</th> <th>DESCRIÇÃO DO PROD. SER.</th> <th>NCM/SH</th> <th>CST</th> <th>CFOP</th> <th>UN</th> <th>QUANT.</th> <th>V.UNITARIO</th> <th>V.TOTAL</th> <th>BCICMS</th> <th>VICMS</th> <th>V.IPI</th> <th>ALICMS</th> <th>ALIP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MC162</td> <td>2X1: LEITOR USB + CARTA O DE MEMORIA CLASSE 10 16GB</td> <td>85235190</td> <td>400</td> <td>6107</td> <td>PC</td> <td>40,0000</td> <td>19,4900</td> <td>779,60</td> <td>896,54</td> <td>107,58</td> <td>116,94</td> <td>12,00%</td> <td>15,00%</td> </tr> <tr> <td>NE298</td> <td>TABLET M7S PLUS 16GB - PRETO</td> <td>94713011</td> <td>400</td> <td>6107</td> <td>PC</td> <td>7,0000</td> <td>278,7300</td> <td>1.951,11</td> <td>2.243,78</td> <td>269,26</td> <td>292,67</td> <td>12,00%</td> <td>15,00%</td> </tr> <tr> <td>NE300</td> <td>TABLET M7S PLUS 16GB - ROSA</td> <td>94713011</td> <td>400</td> <td>6107</td> <td>PC</td> <td>3,0000</td> <td>278,7300</td> <td>836,19</td> <td>961,62</td> <td>115,39</td> <td>125,43</td> <td>12,00%</td> <td>15,00%</td> </tr> <tr> <td>PD588</td> <td>PENDRIVE TWIST PRETO 16 GB</td> <td>85235190</td> <td>400</td> <td>6107</td> <td>PC</td> <td>1,0000</td> <td>18,4400</td> <td>18,44</td> <td>21,20</td> <td>2,55</td> <td>2,76</td> <td>12,00%</td> <td>15,00%</td> </tr> </tbody> </table>				COD. PROD	DESCRIÇÃO DO PROD. SER.	NCM/SH	CST	CFOP	UN	QUANT.	V.UNITARIO	V.TOTAL	BCICMS	VICMS	V.IPI	ALICMS	ALIP	MC162	2X1: LEITOR USB + CARTA O DE MEMORIA CLASSE 10 16GB	85235190	400	6107	PC	40,0000	19,4900	779,60	896,54	107,58	116,94	12,00%	15,00%	NE298	TABLET M7S PLUS 16GB - PRETO	94713011	400	6107	PC	7,0000	278,7300	1.951,11	2.243,78	269,26	292,67	12,00%	15,00%	NE300	TABLET M7S PLUS 16GB - ROSA	94713011	400	6107	PC	3,0000	278,7300	836,19	961,62	115,39	125,43	12,00%	15,00%	PD588	PENDRIVE TWIST PRETO 16 GB	85235190	400	6107	PC	1,0000	18,4400	18,44	21,20	2,55	2,76	12,00%	15,00%
COD. PROD	DESCRIÇÃO DO PROD. SER.	NCM/SH	CST	CFOP	UN	QUANT.	V.UNITARIO	V.TOTAL	BCICMS	VICMS	V.IPI	ALICMS	ALIP																																																												
MC162	2X1: LEITOR USB + CARTA O DE MEMORIA CLASSE 10 16GB	85235190	400	6107	PC	40,0000	19,4900	779,60	896,54	107,58	116,94	12,00%	15,00%																																																												
NE298	TABLET M7S PLUS 16GB - PRETO	94713011	400	6107	PC	7,0000	278,7300	1.951,11	2.243,78	269,26	292,67	12,00%	15,00%																																																												
NE300	TABLET M7S PLUS 16GB - ROSA	94713011	400	6107	PC	3,0000	278,7300	836,19	961,62	115,39	125,43	12,00%	15,00%																																																												
PD588	PENDRIVE TWIST PRETO 16 GB	85235190	400	6107	PC	1,0000	18,4400	18,44	21,20	2,55	2,76	12,00%	15,00%																																																												
CALCULO DO ISSQN INSCRIÇÃO MUNICIPAL 009533 VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS BASE DE CÁLCULO DO ISSQN VALOR DO ISSQN																																																																									
DADOS ADICIONAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES Protocolo: 131224546217495 CONFIRMA SUA MERCADORIA NO RECEBIMENTO, NÃO ACEITAREMOS RECLAMAÇÕES POSTERIORES // CONDIÇÃO: ECOMMERCE-VTEX // QTD. TOTAL=51. CONTATO JUNTO AO CONTAS A RECEBER: (011) 5198-5891. PARA ACIONAR GARANTIA DO PRODUTO FALE COM O SAC (011) 5198-0004 / (011) 5198-0004, PARA RMA DE LOJA (ESTOQUE DE LOJA), ACIONAR (011) 5198-3742 / (011) 5198-5816. PROD. FABR. CONF. PROCESSO PROD. BÁSICO PORT. INTERMINISTERIAL 813 18/09/2015 - 626 13/06/2014 - 136 13/03/2019 - 193 26/04/2019 - 273 16/01/2018 - 904 16/01/2018 - 905 16/01/2018 - 914 09/03/2020 - 1167 08/11/2013 - 2403 04/05/2017 - 1168 08/11/2013 PRODUTO FABRICADO CONFORME PROCESSO PRODUTIVO BÁSICO PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 23 DE 07/01/09, Nº 404 DE 24/03/2010, Nº 334 DE 18/03/2012 [PRACA DE PAGAMENTO SÃO PAULO - EM CASO DE NÃO RECEBER O BOLETO ATÉ O VENCIMENTO ACESSE O ENDEREÇO HTTP://SUPOORTE.MULTILASER.COM.BR/REVENDEDOR PARA IMPRIMIR A 2ª VIA] RESOLUÇÃO																																																																									
RESERVADO AO FISCO																																																																									

ANEXO J - Tablets – Doação – Notícia


UMUARAMA
 PREFEITURA DA CIDADE

Digite aqui o que deseje Noti 


 Ensolarado


 NFS Eletrônica


 Horário Ônibus


 Boletim do Trânsito

Notícia

Educação de Jovens e Adultos do município é contemplada com tablets

 Compartilhar:   
 8 de out de 2021

 
 Educação



Educação de Jovens e Adultos do município é contemplada com tablets

 Visualizar imagens Flickr

ANEXO K - EJA – 1º Ano do EM – Atividades da semana 10 - Sociologia



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE SÃO PAULO
DIRETORIA DE ENSINO - REGIÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE
ESCOLA ESTADUAL FLORIVALDO LEAL

ROTEIRO SEMANAL DE ESTUDOS - ATIVIDADES A DISTÂNCIA

1. PROFESSOR: [REDACTED]
2. ANO/SÉRIE: 1º Ano do Ensino Médio
3. DISCIPLINA: Sociologia
4. Nº DE AULAS PREVISTAS: 2
5. PERÍODO DE REALIZAÇÃO: 08/07/2020 à 14/07/2020
6. DEVOLUÇÃO DA ATIVIDADE: Por e-mail: [REDACTED]@prof.educacao.sp.gov.br

Em caso de dúvidas, entre em contato pelo WhatsApp (18) [REDACTED]

Ferramenta (por onde): Via WhatsApp

7. Objetivos de aprendizagem

7.1 – Objetivos da aula: Compreender os processos de criação de identidade nos meios sociais.

7.2 – Habilidades e competências: Reconhecer que a construção identitária é um processo contínuo e que vem da relação entre indivíduo e sociedade, ou seja, dos grupos sociais por meio dos quais ele interage e participa da vida em sociedade.

7.3 – Objetos de conhecimento/conteúdos: Processo de construção da identidade.

8. Como a aula será realizada

8.1 – Atividades a serem trabalhadas pelos alunos com as devidas referências das imagens, sites e livros utilizados.

O aluno deverá ler a página 336.

Copiar e responder as questões 1, 2 e 3 da página 336.

O aluno deverá responder no caderno, tirar foto e enviar no e-mail do professor.

8.2 – Recursos: Livro didático.

9. Acompanhamento e avaliação da aprendizagem

As atividades recebidas serão avaliadas e será feito a devolutiva por e-mail.

ANEXO L - CURSO EJA, ED (Educação Desenvolvidor), Tecnologias e a Pandemia

– Módulos

Data	Módulo
01/09/2020	Curso EJA - 01 - Acolhimento
02/09/2020	Curso EJA - 02 - Escola e práticas de linguagem contemporâneas
03/09/2020	Curso EJA - 03 - Leitura Dirigida - Contextualizando nosso momento histórico
Anexo	Anexo da aula 03 – Texto para download. SOUZA, J. E. P. A Educação Desenvolvidor e as competências para a quarta revolução industrial
Anexo	Anexo da aula 03 - Curso EJA - Texto para download. Perguntas orientadoras da Leitura Dirigida
04/09/2020	Curso EJA - 04 - Leitura Dirigida – Perguntas
04/09/2020	Curso EJA - 05 - Leitura Dirigida – Perguntas
08/09/2020	Curso EJA - 06 - Leitura Dirigida – Perguntas
08/09/2020	Curso EJA - 07 - Leitura Dirigida – Perguntas
09/09/2020	Curso EJA - 08 - Apresente-se aos colegas
10/09/2020	Curso EJA - 09 - Diabruras da Didática
11/09/2020	Curso EJA - 10 - ED (Educação Desenvolvidor)
14/09/2020	Curso EJA - 11 - O que me motiva
15/09/2020	Curso EJA - 12 - As fases do Curso
16/09/2020	Curso EJA - 13 – Currículo, PPP, Plano de Ensino (UPLOAD)
17/09/2020	Curso EJA - 14 – Questionário Pesquisa Professores
18/09/2020	Curso EJA - 15 – Criando Plano de Aula – Parte 1
21/09/2020	Curso EJA - 16 – Criando Plano de Aula – Parte 2
22/09/2020	Curso EJA - 17 – Criando Plano de Aula – Parte 3
23/09/2020	Curso EJA - 18 – Criando Plano de Aula – Parte 4
24/09/2020	Curso EJA - 19 – Criando Plano de Aula – Parte 5
25/09/2020	Curso EJA - 20 – Criando Plano de Aula – Parte 6 - Orientações
28/09/2020	Curso EJA - 21 – Participação de artigo científico e doutorado
29/09/2020	Curso EJA - 22 – Pesquisa de Satisfação e Avaliação do Curso
30/09/2020	Curso EJA - 23 – UPLOAD Plano Aula - Trabalho Final - Parte Teórica
01/10/2020	Curso EJA - 24 – Parte Prática - Acessibilidade
02/10/2020	Curso EJA - 25 – Parte Prática - Atividades Não Acessíveis
05/10/2020	Curso EJA – 26 - Download do Creator4all para instalação
06/10/2020	Curso EJA – 27 - Conhecendo o Creator4all
07/10/2020	Curso EJA – 28 - Criando Telas de Conteúdo
08/10/2020	Curso EJA – 29 - Criando Atividade Múltipla Escolha
09/10/2020	Curso EJA – 30 - Criando Atividade de Preenchimento
13/10/2020	Curso EJA – 31 - Criando Atividade de Formar Palavra
14/10/2020	Curso EJA – 32 - Recursos de Edição de Imagens no Creator4all
15/10/2020	Curso EJA – 33 - Otimizando a Criação no Creator4all
16/10/2020	Curso EJA – 34 - Publicando e Compartilhando a Aula
19/10/2020	Curso EJA – 35 - Praticando a criação
20/10/2020	Curso EJA – 36 – Cronograma de entrega dos trabalhos finais
28/10/2020	Curso EJA – 37 – Orientação para utilização por estudantes de EJA
29/10/2020	Curso EJA – 38 – Relatórios (evidências)

ANEXO M - Umuarama – Recomendações e Agradecimentos

Umuarama (PR), 25 de maio de 2022.

Para

Secretaria Municipal de Educação de Umuarama (PR)

Aos cuidados de Mauriza Gonçalves de Lima Menegasso, Secretária de Educação

Pesquisa de Doutorado – Educação de Jovens e Adultos

No ano de 2021 essa Secretaria Municipal de Educação autorizou o início da nossa pesquisa de Doutorado **“Implicações didático-pedagógicas da utilização da plataforma Creator4all em atividades de estudo, na Educação de Jovens e Adultos”**, cuja orientação cabe ao professor Doutor José Carlos Miguel, no Programa de Pós-Graduação da UNESP, Campus Marília.

Notamos que esta ação estava alinhada com o Plano Municipal de Educação, tanto em relação à abertura de espaço para a pesquisa, quanto no estímulo à formação de professores em tecnologias educacionais e em novas práticas pedagógicas, porque buscava:

12 - Apoiar projetos de pesquisa e estudo na Educação de Jovens e Adultos que visem ao desenvolvimento de modelos adequados às necessidades específicas desses alunos das escolas públicas do município. (UMUARAMA (PR), 2015, p. 81)

23- Promover e estimular a Formação Continuada de professores alfabetizadores, para apropriação de conhecimentos de novas tecnologias e práticas pedagógicas educacionais que abordem a alfabetização na perspectiva do letramento. (UMUARAMA (PR), 2015, p. 62)

Depois de quase um ano realizando reuniões, formações pedagógicas, disponibilização de tecnologias, orientação e apoio, estamos finalizando a pesquisa, e, entendemos como muitíssimo importante que essa Secretaria dê prosseguimento ao que foi feito, organizando, planejando o apoio e as orientações adequadas aos diretores/coordenadores/professores, de modo que as transformações realizadas neste período frutifiquem e permaneçam vigentes, para que se possa dar continuidade à “implementação de projetos e outros instrumentos para possibilitar a definição de novos programas, métodos e estratégias de ensino, adequadas às transformações educacionais; (UMUARAMA (PR), 2015, p. 129, grifo nosso), conforme prescreve o Plano Municipal de Educação de Umuarama.

Sendo assim, parece-nos importante ressaltar as seguintes possibilidades, todas em conformidade com o Plano Municipal de Educação de Umuarama, com o Plano Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa de Umuarama e com a BNCC:

1. Incorporar a Plataforma Creator4all como ferramenta de ensino-aprendizagem na EJA, prevendo uma ou mais aulas semanais usando a Plataforma e os tablets, bem como a realização de planejamento pedagógico, de forma a “Incentivar o conhecimento e a incorporação de novas tecnologias para que os profissionais da educação possam implementar e planejar a execução de suas atividades profissionais.” (UMUARAMA (PR), 2015, p. 131)
2. Organizar colaborativamente a utilização de conteúdos prontos e a criação de novos conteúdos contextualizados com cada turma, cada escola, mantendo o foco nas atividades de estudo, na apropriação dos conceitos científicos e desenvolvimento do pensamento teórico, amparados pela abordagem da Teoria Histórico-Cultural, buscando:

a) além de um conjunto de habilidades cognitivas, saber pesquisar, orientar, avaliar e elaborar propostas, isto é, interpretar e reconstruir o conhecimento coletivamente; b) trabalhar cooperativamente em equipe; c) compreender, interpretar e aplicar a linguagem e os instrumentos produzidos ao longo da evolução tecnológica, econômica e organizativa; (UMUARAMA (PR), 2015, p. 128, grifo nosso)

3. Planejar a formação continuada, com apoio dos recursos de formação da Plataforma Creator4all, uma vez que a tecnologia evolui sempre, e a formação continuada é fundamental para manter o processo de ensino-aprendizagem com as novas tecnologias, com as abordagens pedagógicas adequadas, proporcionando a formação de educadores para:

V - a utilização de metodologias diversificadas, incluindo as que empregam recursos da educação a distância; VI - a incorporação de novos conhecimentos e habilidades decorrentes de inovações científicas, tecnológicas ou alterações de legislação; (UMUARAMA (PR), 2015, p. 128, grifos nossos)

4. Atender aos alunos idosos da EJA com ações educacionais tecnológicas, em consonância com o Plano Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa de Umuarama (2021-2024), aprovado em 03.03.2021, que dispõe no inciso 03 do item 1.3, eixo Educação:

OBJETIVO: Promover ações de acesso a tecnologias educacionais, atividades recreativas, culturais esportivas em parcerias com outras secretarias e instituições superiores. AÇÕES: Garantir políticas públicas de Educação de

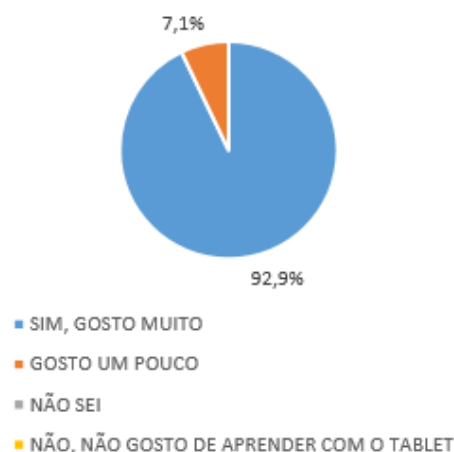
Jovens e Adultos, acesso a tecnologias educacionais e atividades recreativas, culturais e esportivas. (grifos nossos) (CMDI, 2021, p. 49)

5. Articular o desenvolvimento de habilidades e a construção do conhecimento em consonância com a LDB e alinhadas com as Competências Gerais da Educação Básica da BNCC¹, notadamente em relação ao disposto no item 5:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018)

Acreditamos que estas medidas sugeridas são condizentes com as que essa Secretaria já vem buscando e implementando ao longo dos anos, portanto, ressaltamos a importância de que as sementes da educação tecnológica-pedagógica do Doutorado não morram, que floresçam, que prosperem, afinal, sempre é bom lembrar que tudo o que fazemos tem um objetivo maior, que é beneficiar os estudantes da EJA, que manifestaram a vontade de aprender mais, que desejam aprender com tecnologia:

Figura - 1 – EJA - Opinião dos alunos - VOCÊ GOSTA DE APRENDER USANDO O TABLET?



Fonte: Fonte: elaborado pelo autor.

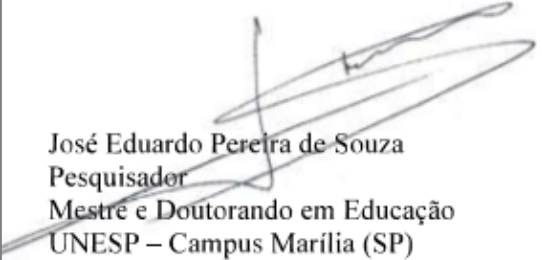
Ademais, a manutenção destas ações pode “Garantir nas políticas públicas de Educação de Jovens e Adultos, o acesso a tecnologias educacionais [...], com aulas de

¹ Embora a EJA não tenha sido contemplada na BNCC, entende-se que suas disposições legais e pedagógicas podem ser referência para as ações em relação à Educação de Jovens e Adultos

informática com acesso à internet, com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino-aprendizagem e efetivar a inclusão social e digital”. (UMUARAMA (PR), 2015, p. 82, grifos nossos)

Agradecemos toda colaboração, apoio, compreensão, paciência e profissionalismo da equipe da Secretaria Municipal de Educação de Umuarama, das equipes das escolas Senador Souza Naves e Papa Pio XII, pois nossa motivação foi renovada em cada momento que vivemos em Umuarama, porque os educadores dessa cidade mostraram que vale a pena lutar por uma educação melhor, pois é isto que vocês fazem, é isto que vocês acreditam. Muito obrigado.

Atenciosamente.



José Eduardo Pereira de Souza
Pesquisador
Mestre e Doutorando em Educação
UNESP – Campus Marília (SP)
(18) 99773-0077

Referências

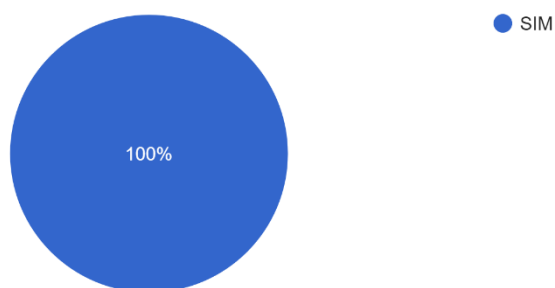
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, Brasília, p. 600, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 24 maio 2022.
- CMDI. Conselho Municipal dos Direitos do Idoso. **Plano Municipal dos Direitos da Pessoa Idosa do Município de Umuarama**, Umuarama, 03 mar. 2021. 68. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1Dp3iYU5CUcYGzNEWyrXKKI9TQsFVtnz3>>. Acesso em: 24 maio 2022.
- UMUARAMA (PR). Prefeitura Municipal. **Lei nº 4.090. Plano Municipal de Educação**, Umuarama, 23 jun. 2015. 157. Disponível em: <http://sispumu.org.br/upload/documentos/24/Plano_Municipal_de_educacao_original.pdf>. Acesso em: 01 set. 2021.

ANEXO N - Perfil Identitário Educadores de EJA - Curso EJA, ED

Questionário aplicado em agosto/2020, o Curso Online: EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia

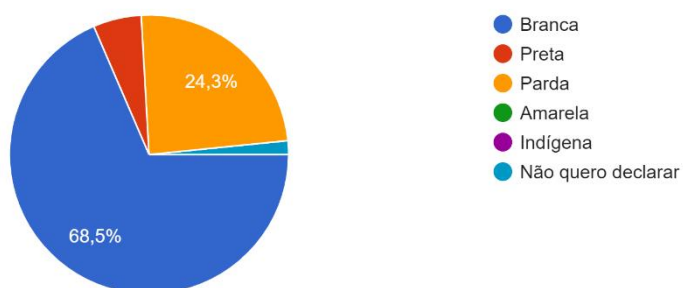
1- Entendo que todas informações a seguir serão utilizadas na pesquisa sem divulgação de dados individuais.

251 respostas



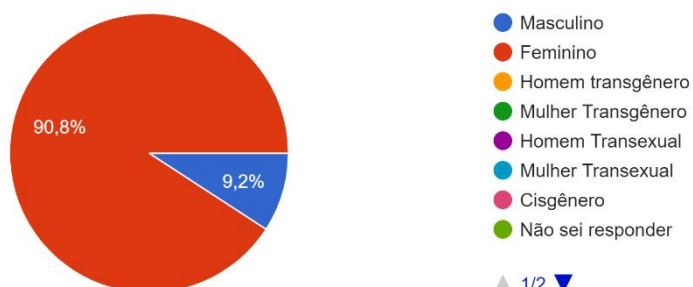
2- COR OU RAÇA:

251 respostas



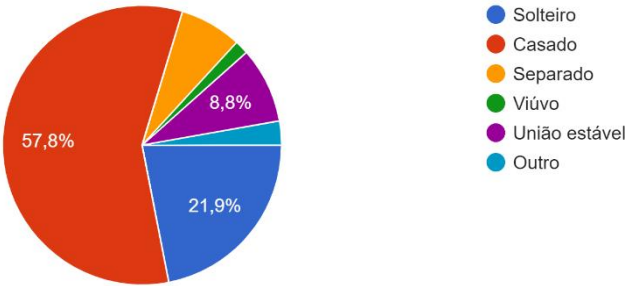
3- SEXO:

251 respostas



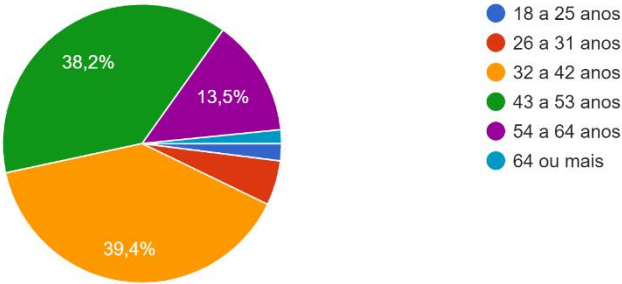
4- ESTADO CIVIL

251 respostas



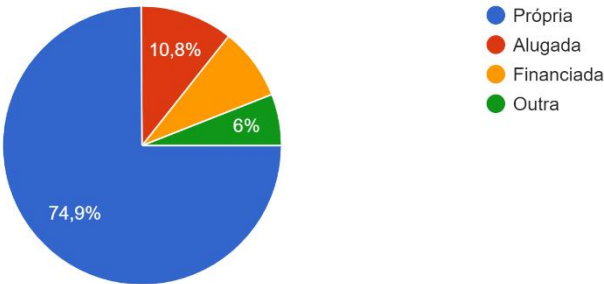
5- IDADE:

251 respostas



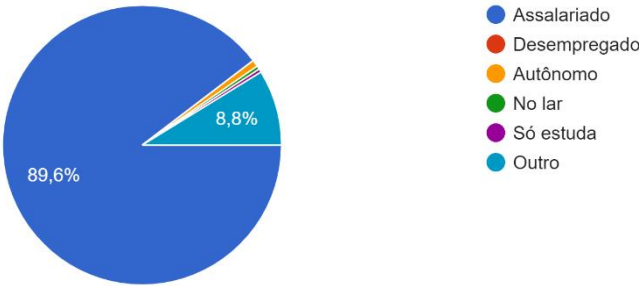
7- MORADIA:

251 respostas



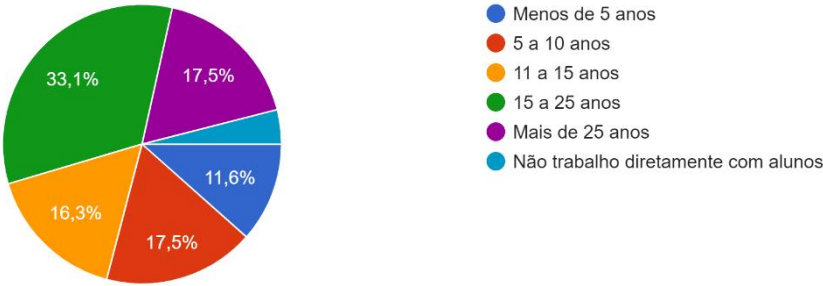
8- SITUAÇÃO DE TRABALHO:

251 respostas



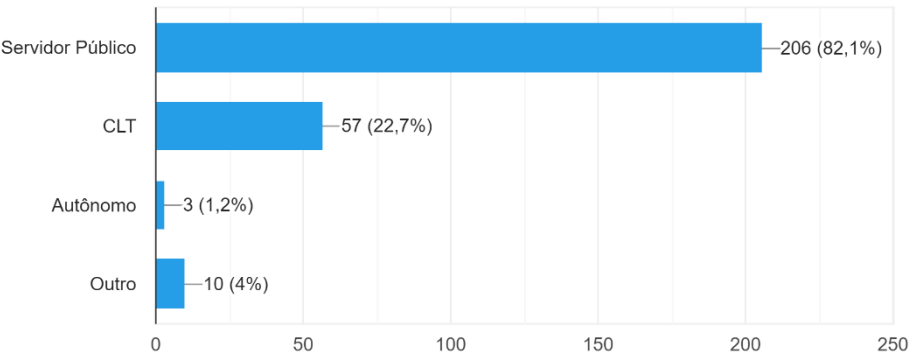
9- ATUAÇÃO PROFISSIONAL EDUCAÇÃO (MAGISTÉRIO, GESTÃO, COORDENAÇÃO)

251 respostas



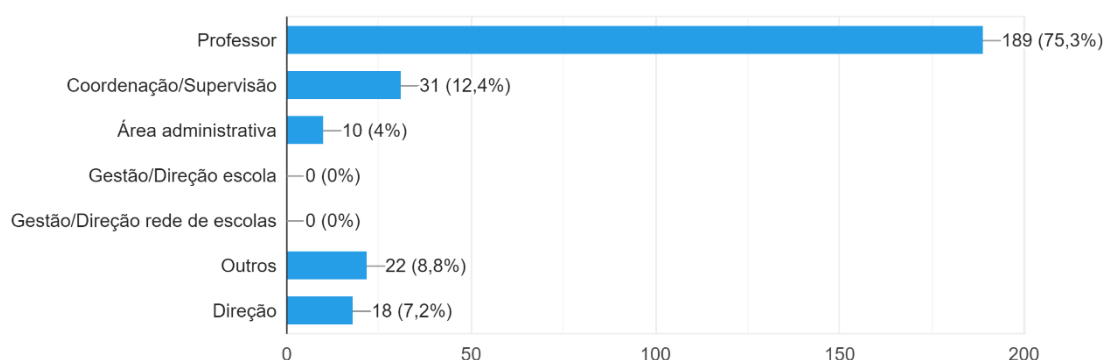
10- CONTRATO DE TRABALHO:

251 respostas



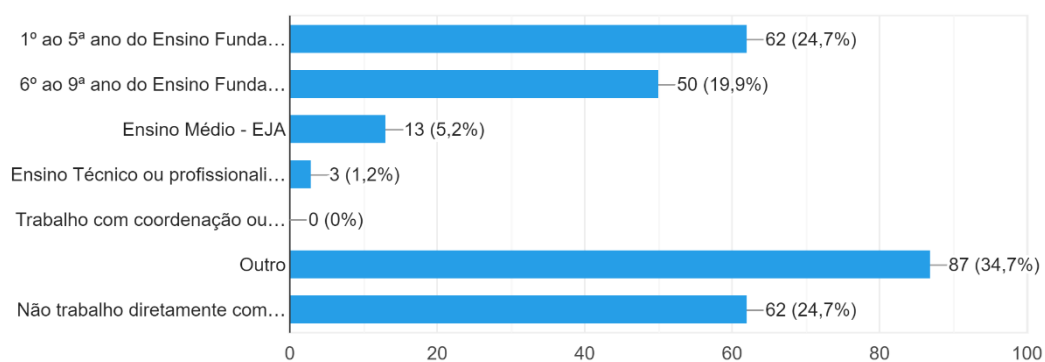
11- CARGO OU FUNÇÃO:

251 respostas



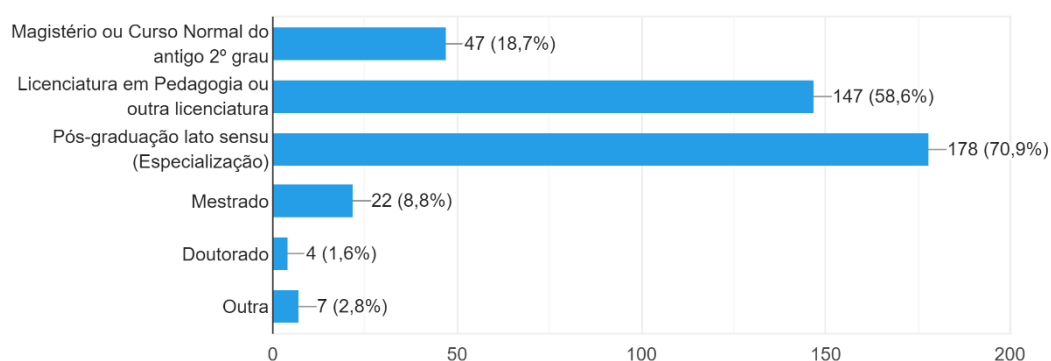
12- VOCÊ ESTÁ LECIONANDO PARA TURMA DE:

251 respostas



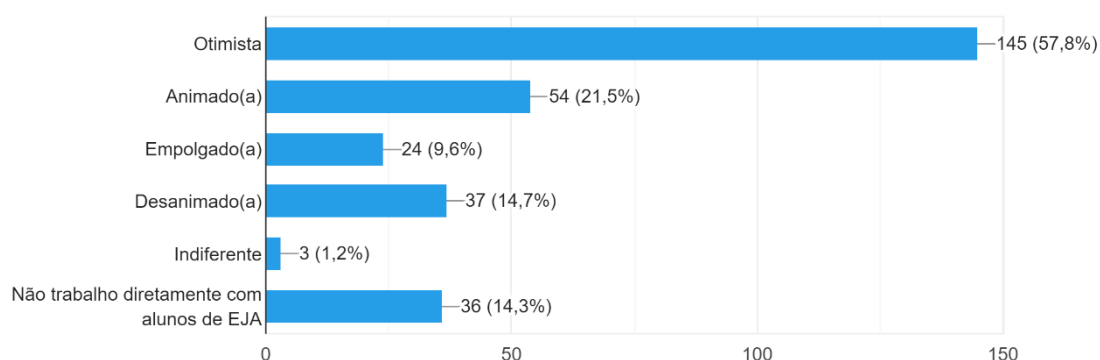
13- FORMAÇÃO PROFISSIONAL:

251 respostas



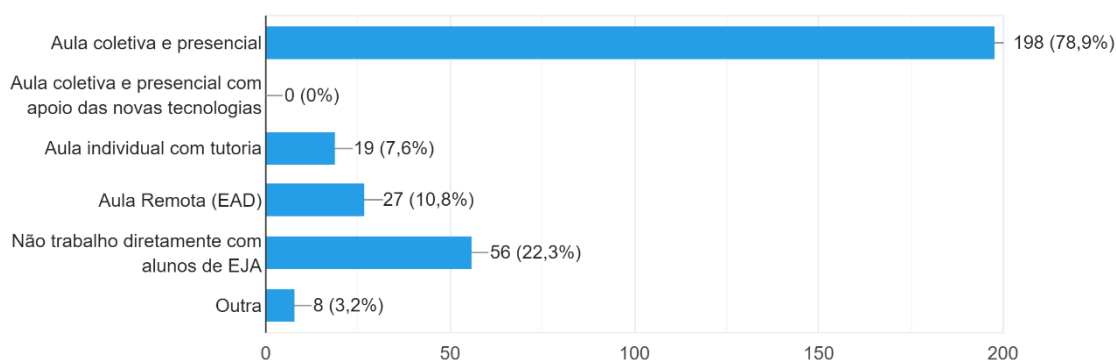
14- COMO VOCÊ SE SENTE EM RELAÇÃO SEU TRABALHO NA EDUCAÇÃO

251 respostas



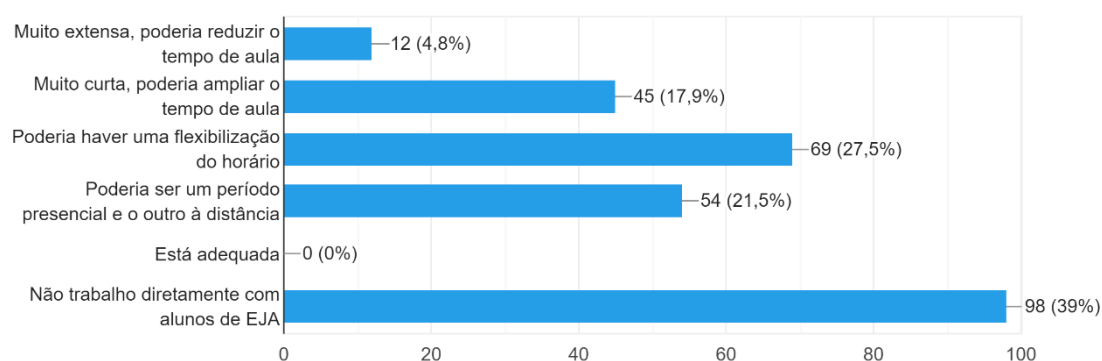
16- QUAL FORMA DE AULA QUE VOCÊ PREFERE OU APOIA?

251 respostas



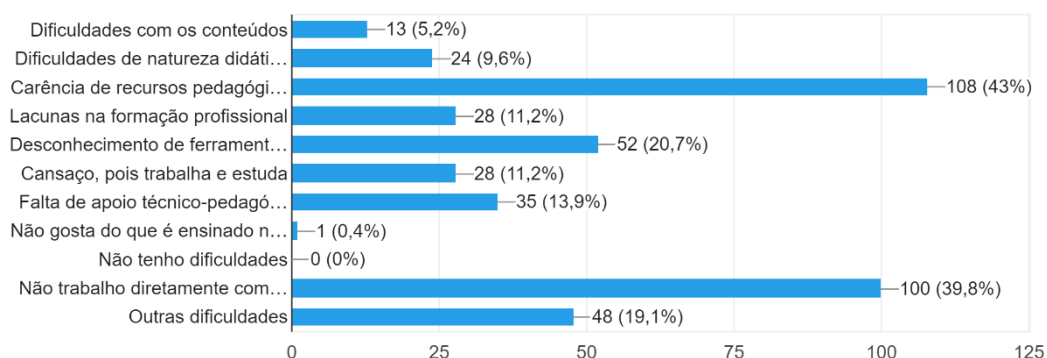
17- EM RELAÇÃO À CARGA HORÁRIA DA EJA, VOCÊ CONSIDERA:

251 respostas



18- QUAIS AS DIFICULDADES QUE VOCÊ ENCONTRA PARA ENSINAR?

251 respostas



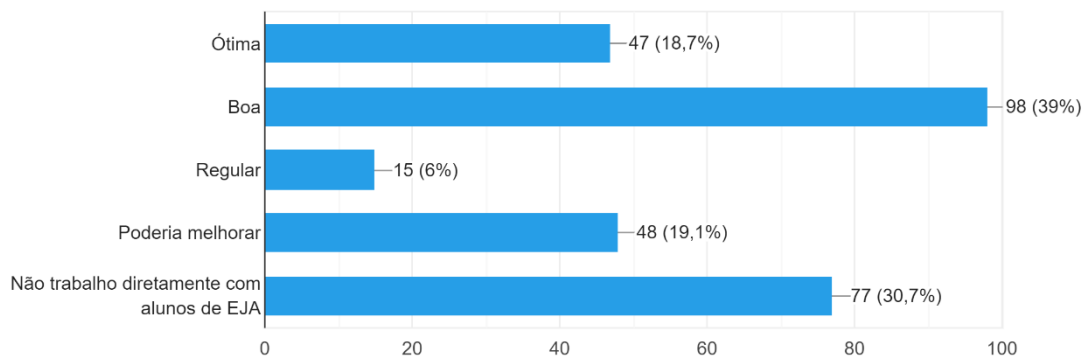
19- QUAIS AS PRINCIPAIS DIFICULDADES QUE VOCÊ ACREDITA QUE EXISTEM PARA ATUAR NA EJA.

251 respostas

Respostas individuais

20- EM RELAÇÃO ÀS ATIVIDADES QUE VOCÊ REALIZAVA EM SALA DE AULA (ANTES DA PANDEMIA), VOCÊ CONSIDERAVA:

251 respostas



21- EXISTE UM CURRÍCULO ESPECÍFICO PARA EJA NA SUA ESCOLA OU NA REDE DE ESCOLAS QUE VOCÊ ATUA?

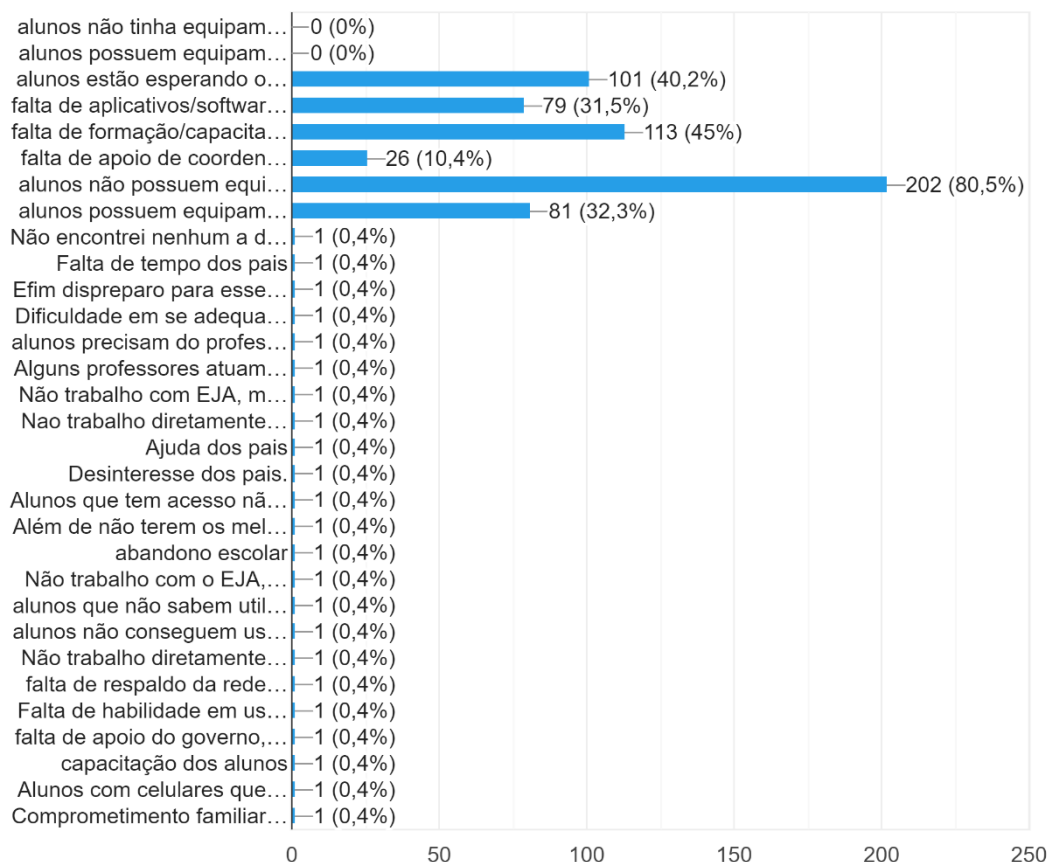
Respostas individuais

22- O QUE VOCÊ GOSTARIA QUE MUDASSE EM RELAÇÃO AOS CONTEÚDOS ENSINADOS NA EJA? O QUE GOSTARIA QUE FOSSE ENSINADO QUE NÃO FAZ PARTE DA PROGRAMAÇÃO ATUAL?

Respostas individuais

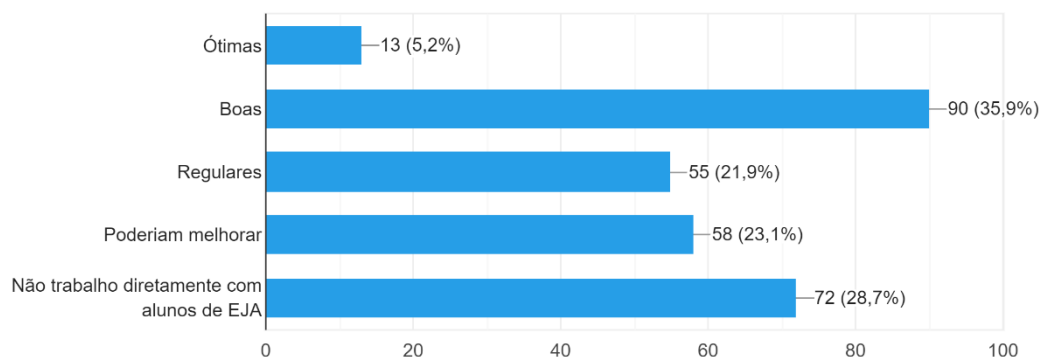
23- QUAIS AS PRINCIPAIS DIFICULDADES NESTES PRIMEIROS MESES DE PANDEMIA?

251 respostas



24-EM RELAÇÃO ÀS ATIVIDADES QUE VOCÊ REALIZA COM ALUNOS NESTE PERÍODO DE PANDEMIA, VOCÊ CONSIDERA:

251 respostas

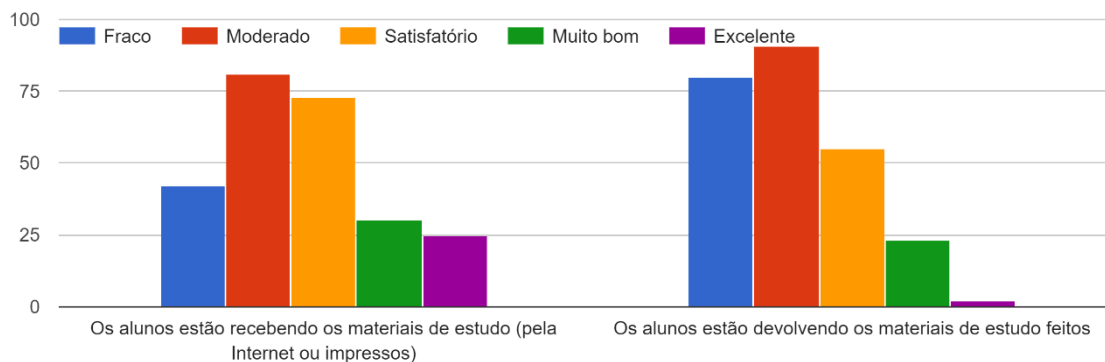


25- DISCORRA LIVREMENTE SOBRE AS PRINCIPAIS DIFICULDADES COM ALUNOS DE EJA NESTES PRIMEIROS MESES DE PANDEMIA?

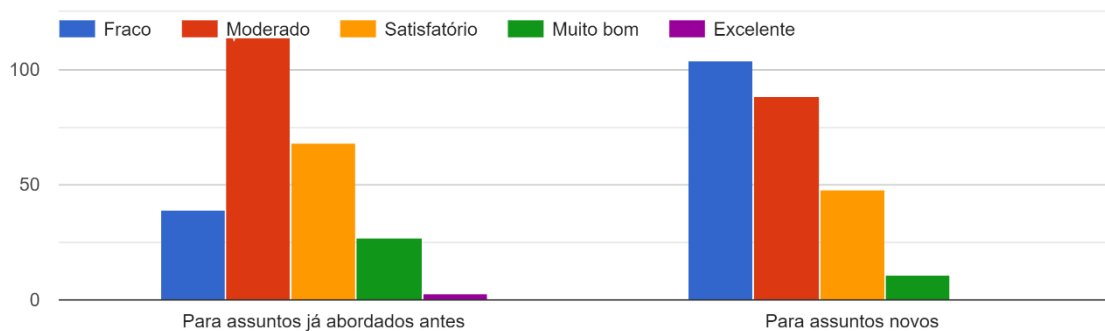
251 respostas

Respostas individuais

26- NÍVEL DE PARTICIPAÇÃO DOS SEUS ALUNOS DE EJA DURANTE A PANDEMIA

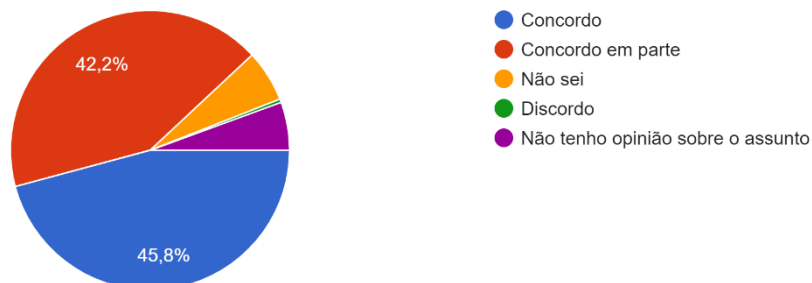


27- NÍVEL DE APRENDIZADO DOS ALUNOS NESTE PERÍODO DE PANDEMIA



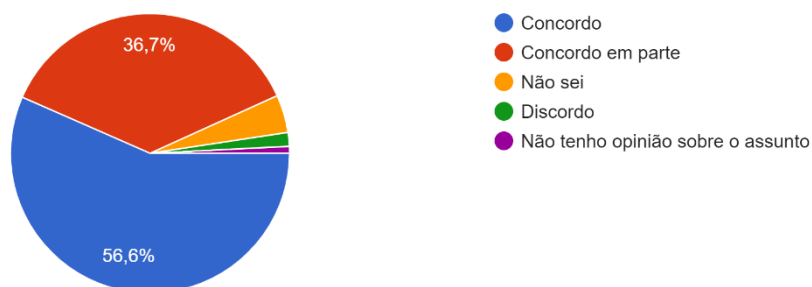
28- VOCÊ ACHA QUE A EDUCAÇÃO DESENVOLVIMENTAL PODE SER UMA DAS FORMAS DE AUMENTAR O ENGAJAMENTO DOS ALUNOS NA APRENDIZAGEM?

251 respostas



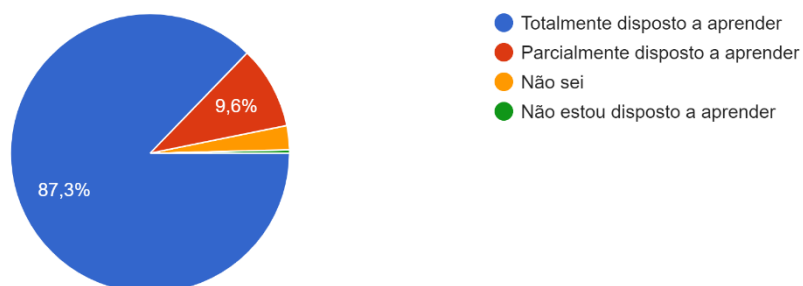
29- VOCÊ ACHA QUE O USO CORRETO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO PODE SER UMA DAS FORMAS DE AUMENTAR O ENGAJAMENTO DOS ALUNOS NA APRENDIZAGEM?

251 respostas

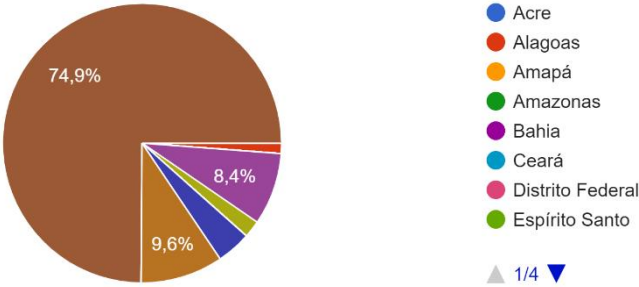


30- QUAL SUA DISPOSIÇÃO EM APRENDER NOVAS TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM NA EJA?

251 respostas



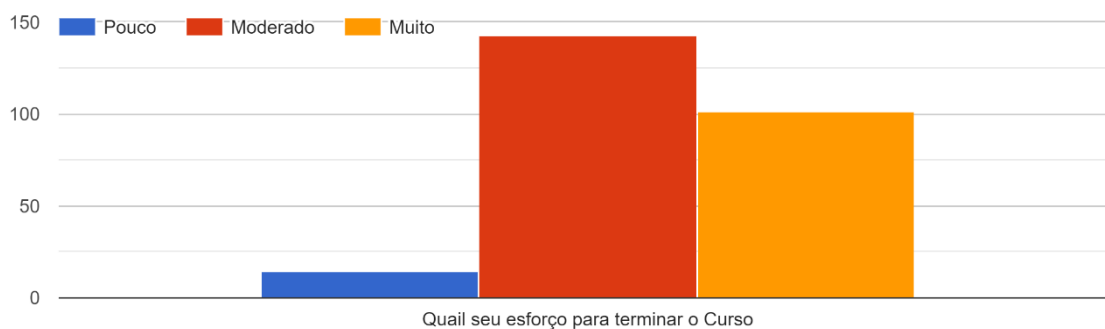
32) SELECIONE O ESTADO ONDE VOCÊ TRABALHA:
251 respostas



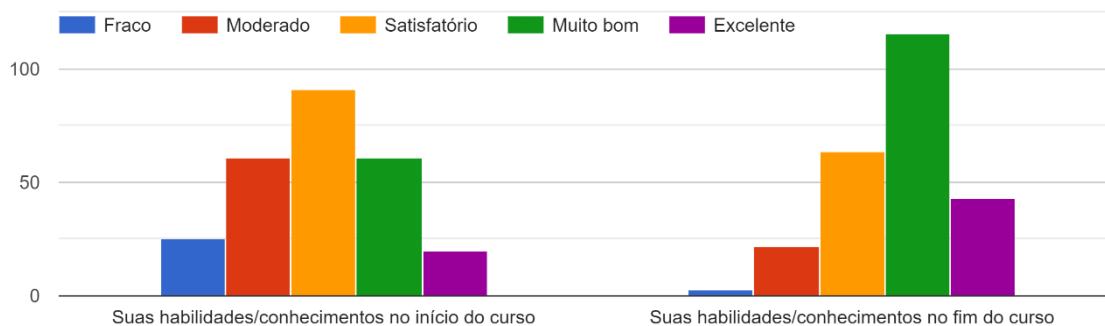
ANEXO O - Curso EJA 2020 - Avaliação do curso

Questionário aplicado em agosto/2020, no Curso Online: EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia

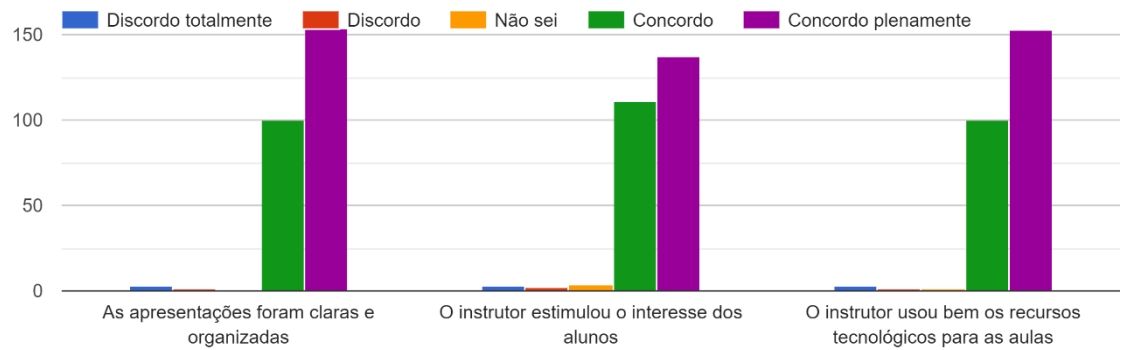
Nível de esforço



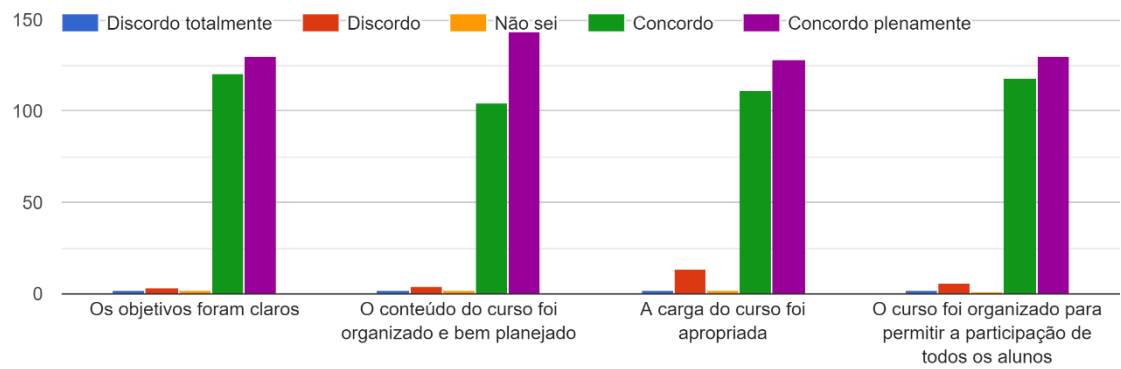
Nível de aprendizado



Habilidade e receptividade do instrutor



Conteúdo do curso



Quais aspectos deste curso foram mais úteis ou valiosos?

222 respostas

Respostas individuais

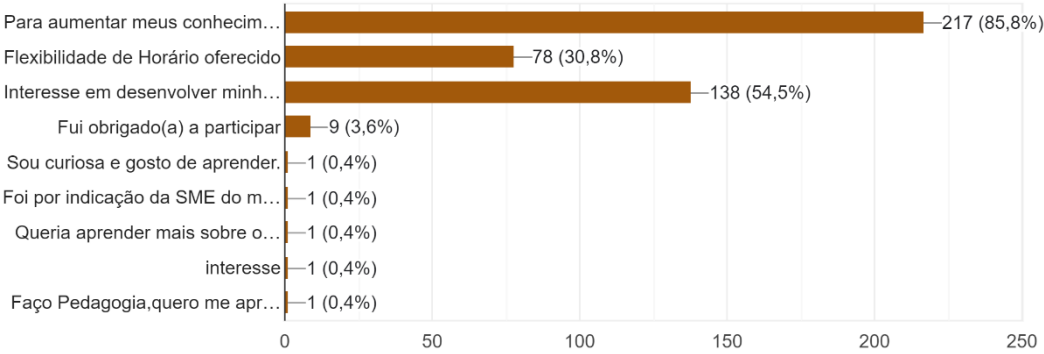
Como você melhoraria este curso?

190 respostas

Respostas individuais

Por que você escolheu este curso?

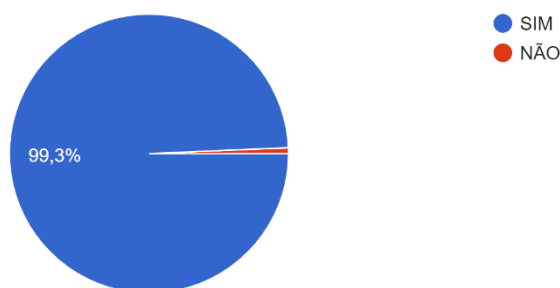
253 respostas



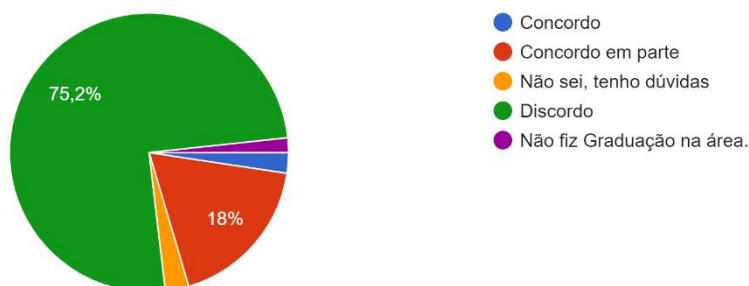
ANEXO P - Diabruras da didática

Questionário aplicado em agosto/2020, no Curso Online: EJA, ED (Educação Desenvolvimental), Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia

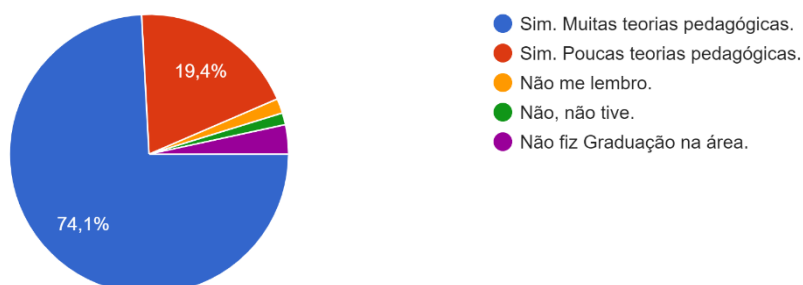
1/13 Este formulário de pesquisa é diferente das aulas digitais que marcam pontuação de certo ou errado. Aqui não há certo ou errado, somente opi...ções de cada um. Você entendeu esta orientação?
294 respostas



2/13 Você acha que as pessoas nascem sabendo ser professores?
294 respostas

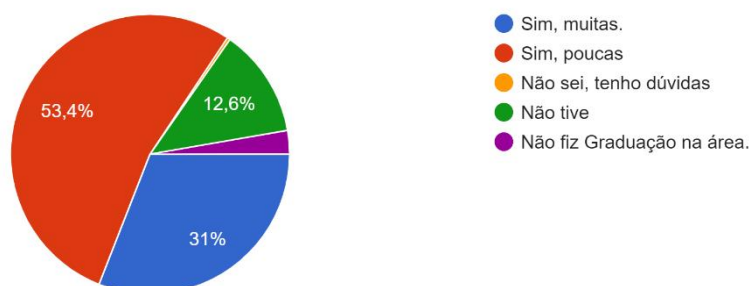


3/13 Na Graduação você teve aulas sobre as teorias pedagógicas?
294 respostas



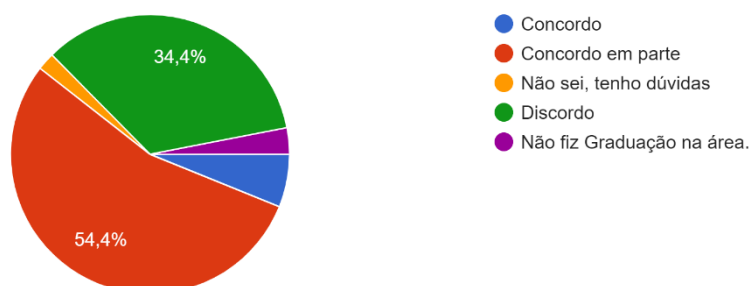
5/13 Na Graduação, você teve experiências práticas de atuar em sala de aula?

294 respostas



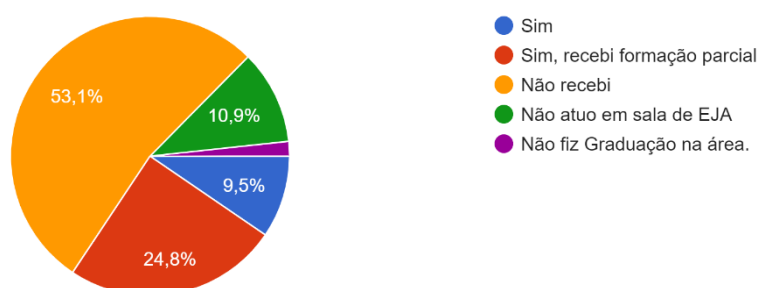
6/13 Quando você começou a dar aulas, você percebeu que a Graduação te deixou preparado para a prática de sala de aula?

294 respostas



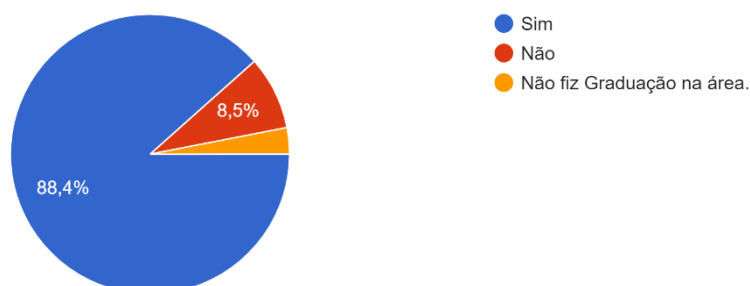
7/13 Você recebeu formação/capacitação para atuar em sala de EJA?

294 respostas



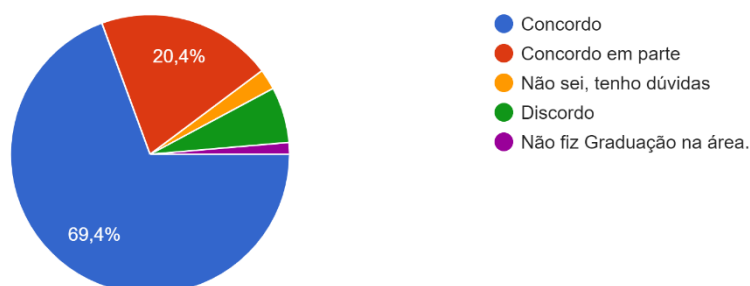
8/13 Você se sente preparado para ensinar o “conteúdo” da sua disciplina?

294 respostas



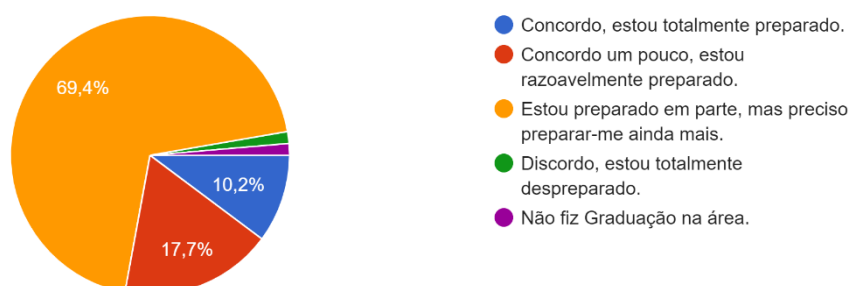
9/13 Existe o “conteúdo” da sua disciplina e existe a “forma de ensinar”. Dominar o “conteúdo” não é a mesma coisa que dominar a “forma de ensinar”.

294 respostas

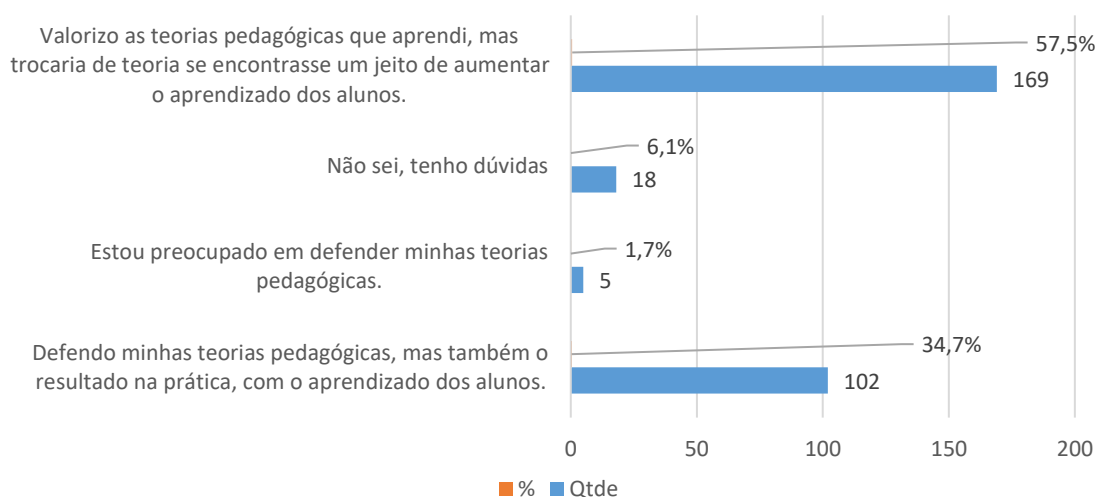


10/13 Independentemente do “conteúdo”, você se sente preparado para as “novas formas de ensinar”, ou melhor, as formas de ensinar compatíveis com as novas gerações?

294 respostas

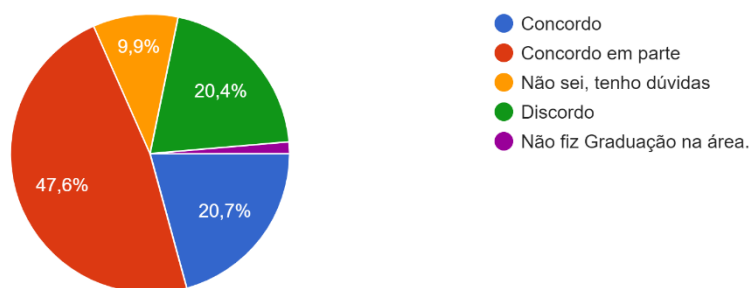


11/13 Você se preocupa em defender as teorias pedagógicas que aprendeu na Graduação ou você está preocupado que sua atuação em sala de aula dê resultados na prática, que os alunos aprendam?



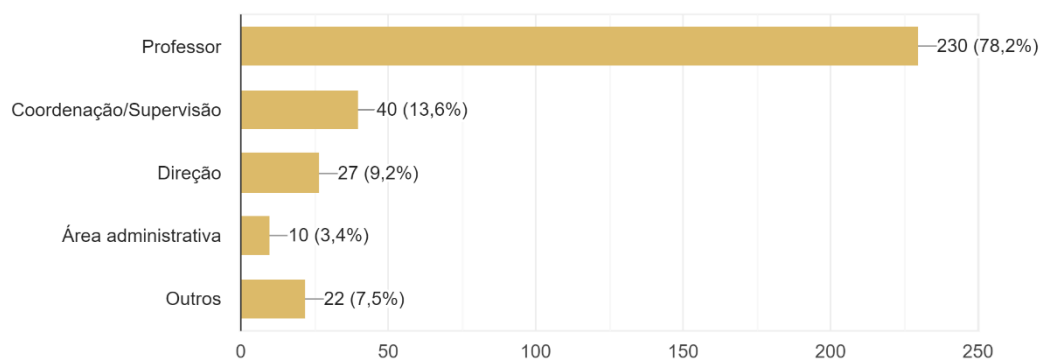
12/13 Independentemente de teoria pedagógica, os professores devem focar no ensino do “conhecimento científico” e não no ensino do “conhecimento empírico” (senso comum).

294 respostas



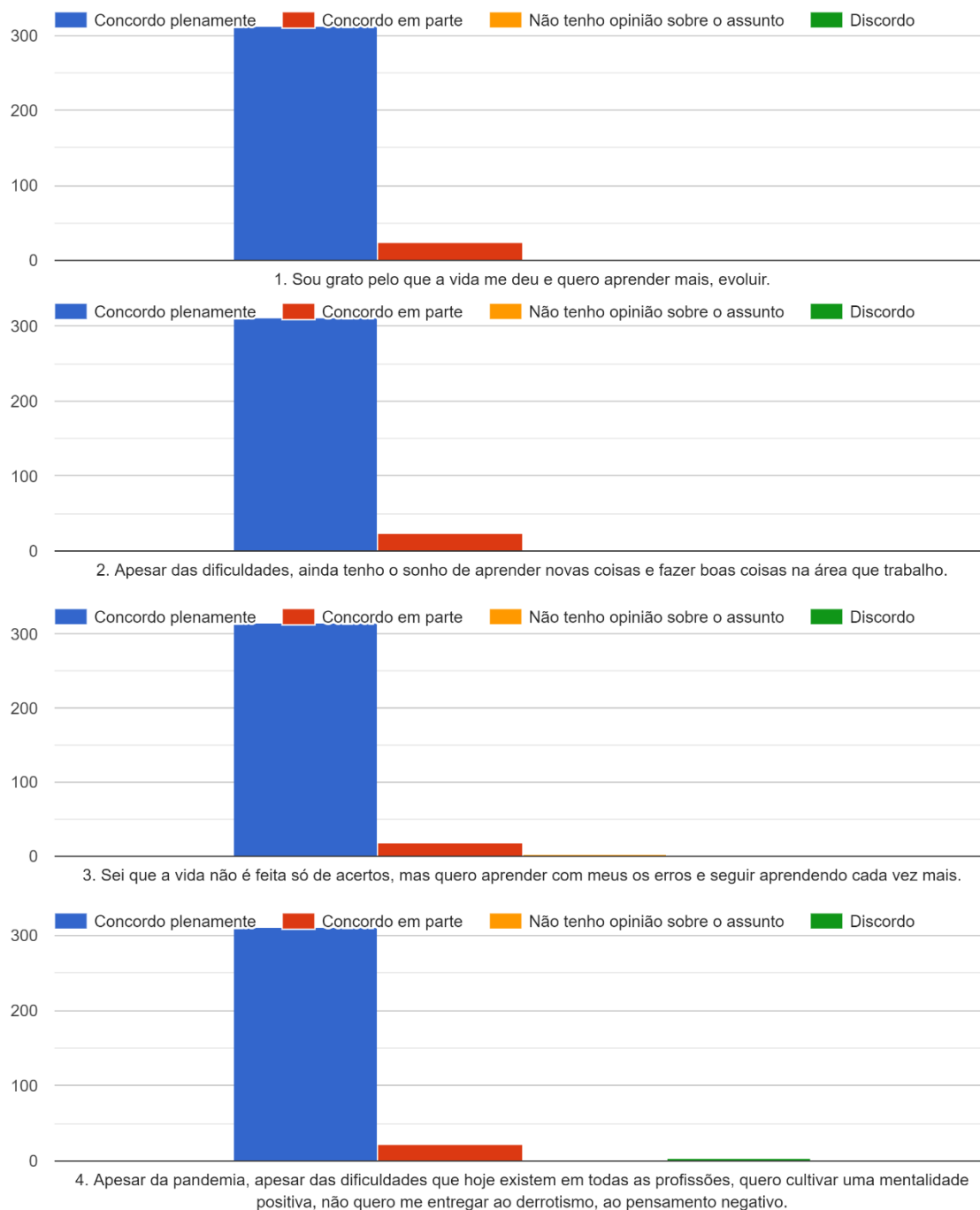
13/13 Minha função é (uma ou mais)

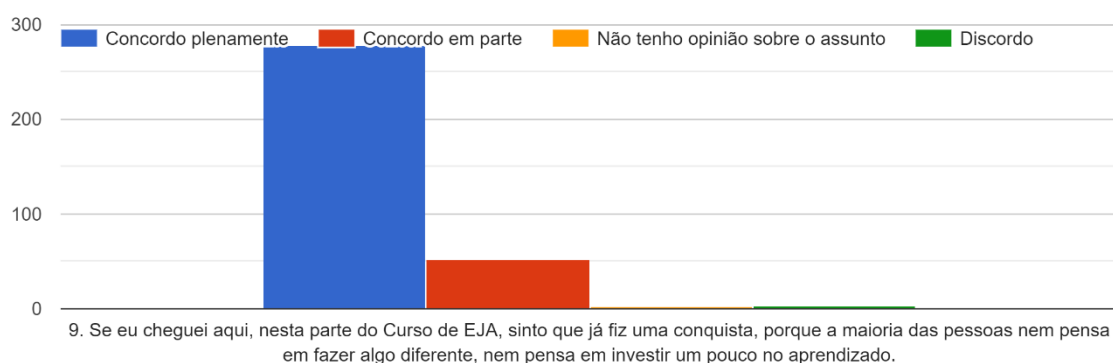
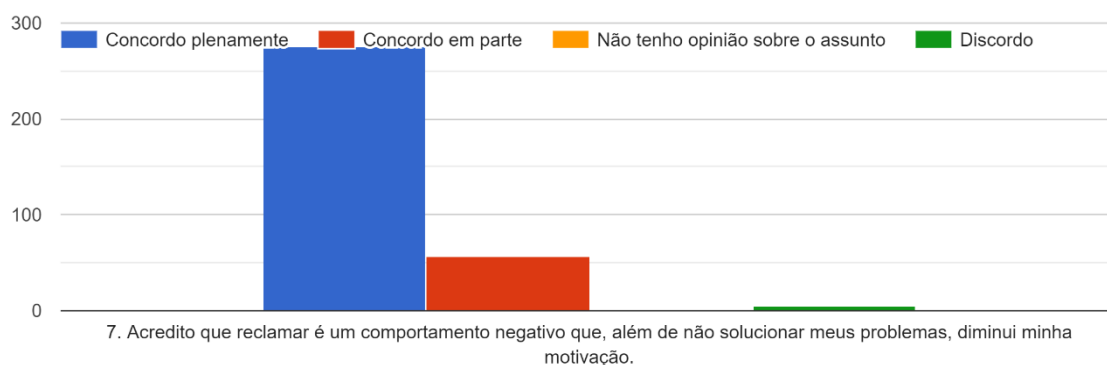
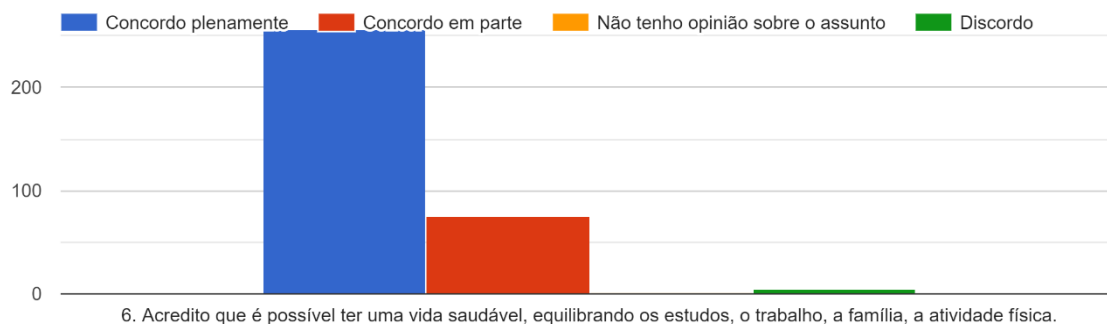
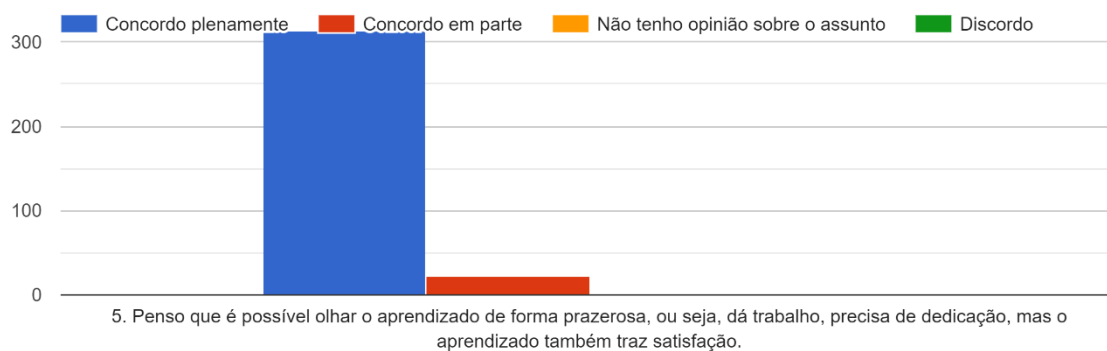
294 respostas

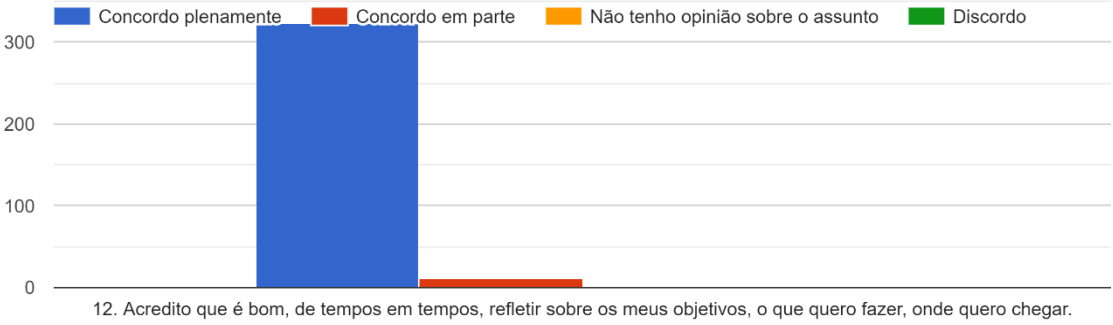


ANEXO Q - O que me motiva?

Questionário aplicado em agosto/2020, Curso Online: EJA, Educação Desenvolvimental, Tecnologias Digitais na Educação e a Pandemia







ANEXO R - Conselho de Ética - Aprovação



UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Implicações didático-pedagógicas da utilização do aplicativo creator4all na constituição de autores multimídia, na educação de jovens e adultos.

Pesquisador: JOSE EDUARDO PEREIRA DE SOUZA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 29842419.3.0000.5406

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.138.689

Apresentação do Projeto:

O pesquisador apresenta o projeto intitulado de "Implicações didático-pedagógicas da utilização do aplicativo Creator4all na constituição de autores multimídia, na educação de jovens e adultos." de acordo com o modelo solicitado, incluindo todos os documentos necessários para a análise por parte do Comitê de Ética.

Objetivo da Pesquisa:

O proponente informa que o objetivo geral do trabalho é "Evidenciar as implicações didático-pedagógicas da utilização do aplicativo Creator4all na constituição de autores multimídia, na Educação de Jovens e Adultos".

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Em relação aos riscos, o proponente informa que "possíveis riscos de origem psicológica, intelectual, emocional: a. Possibilidade de constrangimento ao responder o questionário; b. Desconforto; c. Medo; d. Vergonha; e. Estresse; f. Quebra de sigilo; g. Cansaço ao responder às perguntas; e h. Quebra de anonimato. Os riscos de "a" até "g" serão minimizados pelo cuidado do pesquisador quando da elaboração das perguntas e também na abordagem pessoal. O risco "h" será minimizado pelo cuidado na condução da pesquisa".

Em relação aos benefícios, o proponente informe que: "Ao adotar o experimento didático-formativo será possível analisar os limites e as possibilidades da tecnologia Creator4All e ao

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737

Bairro: Campus Universitário

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)3402-1346

CEP: 17.525-900

E-mail: cep.marilia@unesp.br



UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



Continuação do Parecer: 4.138.689

mesmo tempo levar o conhecimento e o aprendizado aos participantes da pesquisa, podendo proporcionar aumento do engajamento dos alunos de EJA no processo ensino-aprendizagem, bem como levar os professores ao uso da linguagem digital na abordagem pedagógica, possibilitando demonstrar a viabilidade de uso da tecnologia para a constituição de autores multimídia".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O proponente informa que a pesquisa será conduzida com base nas técnicas e métodos do experimento didático-formativo propostas por Aquino (2014, p. 4650), conforme segue:

- Primeira etapa: Será feita a revisão da literatura e diagnóstico da realidade a ser estudada, com recorte dentro da teoria histórico-cultural e da didática para fundamentar a pesquisa e elaborar o quadro teórico da mesma, bem como a caracterização das turmas com as quais se vai experimentar, com a revisão do histórico acadêmico dos alunos, sua procedência social, média de idade e a composição por sexos, com o propósito de diagnóstico inicial da turma. Nesta etapa também será realizado o diagnóstico da metodologia de ensino empregada nas escolas pesquisadas.
- Segunda etapa: Nesta etapa, a partir dos resultados da primeira etapa, utilizando-se informações coletadas no diagnóstico, será elaborado o experimento didático-formativo.
- Terceira etapa: Esta etapa se caracteriza pela realização do experimento didático-formativo. É também nesta etapa que se inicia a coleta de dados por meio da observação, pois durante a própria realização do experimento almeja-se registrar o comportamento de professores e alunos no contexto de todas as aulas. Serão realizadas entrevistas semiestruturadas com coordenadores.
- Quarta etapa: Prossegue-se na coleta de dados aplicando entrevistas semiestruturadas junto aos alunos, professores, coordenadores. Nesta fase acontece a avaliação escrita do sistema experimental, avaliando o cumprimento dos objetivos e a assimilação dos conhecimentos por parte dos alunos.
- Quinta etapa: Nesta fase ocorre a análise de dados coletados, a partir do conjunto de categorias elaboradas previamente, e por meio das evidências nas falas e nos comportamentos dos alunos, professores, coordenadores. Com apoio nas evidências da aprendizagem dos alunos e na apreciação das demais informações coletadas, será elaborado o relatório de análise dos resultados do experimento didático-formativo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi redigido de forma clara e objetiva, permitindo

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737

Bairro: Campus Universitário

UF: SP

Município: MARÍLIA

Telefone: (14)3402-1346

CEP: 17.525-900

E-mail: cep.marilia@unesp.br



UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



Continuação do Parecer: 4.138.689

que os sujeitos envolvidos nessa pesquisa consigam entender os objetivos da pesquisa, bem como, a apropriação dos dados obtidos para fins científicos.

Recomendações:

Não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O pesquisador atendeu todas as pendências apontadas no tópico "Recomendações".

Diante do exposto, considero o projeto aprovado em relação aos aspectos éticos.

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP da FFC da UNESP de MARÍLIA, em reunião ordinária, após acatar o parecer do membro relator previamente aprovado para o presente estudo e atendendo a todos os dispositivos das resoluções 466/2012, 510/2016 e complementares, bem como ter aprovado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como também todos os anexos incluídos na pesquisa, resolve APROVAR o projeto de pesquisa Implicações didático-pedagógicas da utilização do aplicativo creator4all na constituição de autores multimídia, na educação de jovens e adultos.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1494570.pdf	06/05/2020 22:22:52		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Comite_etica_06maio2020.pdf	06/05/2020 22:16:53	JOSE EDUARDO PEREIRA DE SOUZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_modelo.pdf	05/03/2020 17:16:43	JOSE EDUARDO PEREIRA DE SOUZA	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto24012020.pdf	05/03/2020 17:14:30	JOSE EDUARDO PEREIRA DE SOUZA	Aceito
Outros	Creator4all_Registro_INPI_BR5120190022840.pdf	30/12/2019 14:02:29	JOSE EDUARDO PEREIRA DE SOUZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	EM_JoaoFrancoGodoy__autorizacao_para_pesquisa.pdf	30/12/2019 13:54:06	JOSE EDUARDO PEREIRA DE SOUZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	EE_LuciaSilvaAssumpcao_Pirapozinho_autorizacao_para_pesquisa.pdf	30/12/2019 13:53:35	JOSE EDUARDO PEREIRA DE SOUZA	Aceito

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737

Bairro: Campus Universitário

CEP: 17.525-900

UF: SP **Município:** MARÍLIA

Telefone: (14)3402-1346

E-mail: cep.marilia@unesp.br



UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



Continuação do Parecer: 4.138.689

Justificativa de Ausência	EE_LuciaSilvaAssumpcao_Pirapozinho_ autorizacao_para_pesquisa.pdf	30/12/2019 13:53:35	JOSE EDUARDO PEREIRA DE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	EE_FlorivaldoLeal__autorizacao_para_pesquisa.pdf	30/12/2019 13:52:54	JOSE EDUARDO PEREIRA DE SOUZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	CEEJA_ProfessorLibanio_autorizacao_para_pesquisa.pdf	30/12/2019 13:52:36	JOSE EDUARDO PEREIRA DE SOUZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DiretoriaEnsino_autorizacao_para_pesquisa.pdf	30/12/2019 13:52:06	JOSE EDUARDO PEREIRA DE SOUZA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	SecretariaMunicipalEducacao_autorizacao_para_pesquisa.pdf	30/12/2019 13:51:42	JOSE EDUARDO PEREIRA DE SOUZA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARILIA, 07 de Julho de 2020

Assinado por:
SIMONE APARECIDA CAPELLINI
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737
Bairro: Campus Universitário
UF: SP **Município:** MARILIA
Telefone: (14)3402-1346

CEP: 17.525-900

E-mail: cep.marilia@unesp.br

APÊNDICES**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO - EJA - ALUNOS**

ESTAMOS REALIZANDO UMA PESQUISA COM JOVENS E ADULTOS DA EJA. SOLICITAMOS A SUA PARTICIPAÇÃO, ESTAS INFORMAÇÕES VÃO AJUDAR TESE DE DOUTORAMENTO DO PROFESSOR JOSÉ EDUARDO PEREIRA DE SOUZA, ORIENTADA PELO PROF. DR. JOSÉ CARLOS MIGUEL, LIVRE-DOCENTE EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PELA UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO. AGRADECEMOS A COLABORAÇÃO.

1) ENTENDO QUE TODAS AS INFORMAÇÕES A SEGUIR SERÃO UTILIZADAS NA PESQUISA DO PROF. EDUARDO, SEM DIVULGAÇÃO DO MEU NOME OU DOS DADOS INDIVIDUAIS.

SIM

2) COR OU RAÇA:

BRANCA

PRETA

PARDA

AMARELA

INDÍGENA

NÃO QUERO DECLARAR

OUTROS...

3) SEXO:

MASCULINO

FEMININO

PREFIRO NÃO RESPONDER

4) ESTADO CIVIL

SOLTEIRO

CASADO

SEPARADO

VIÚVO

UNIÃO ESTÁVEL

OUTROS...

5) IDADE:

11 A 13 ANOS

14 A 17 ANOS

18 A 25 ANOS

26 A 31 ANOS

32 A 42 ANOS

43 A 53 ANOS

54 A 64 ANOS

64 OU MAIS

6) NÚMERO DE FILHOS:

0

1

2

3

4

5 OU MAIS

7) MORADIA:

PRÓPRIA

ALUGADA

FINANCIADA

OUTROS...

PERFIL SOCIOECONÔMICO E PROFISSIONAL

8) SITUAÇÃO DE TRABALHO:

ASSALARIADO (A)

EMPRESÁRIO (A)

MICROEMPREENDEDOR (A)

AUTÔNOMO (A)

DESEMPREGADO (A)

NO LAR

SÓ ESTUDA

APOSENTADO (A)

OUTROS...

9) EM QUAL TURMA VOCÊ ESTUDA?

EJA - ETAPA I - 1º SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL I

EJA - ETAPA II - 2º SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL I

10) COMO VOCÊ SE SENTE EM RELAÇÃO AOS ESTUDOS?

OTIMISTA

ANIMADO(A)

EMPOLGADO(A)

DESANIMADO(A)

INDIFERENTE

OUTROS...

11) QUAL FORMA DE AULA QUE VOCÊ PREFERE?

AULA COLETIVA E PRESENCIAL ****SEM**** NOVAS TECNOLOGIAS

AULA COLETIVA E PRESENCIAL ****COM**** NOVAS TECNOLOGIAS

OUTROS...

12) EM RELAÇÃO À CARGA HORÁRIA (TEMPO DE AULA) DA EJA, VOCÊ CONSIDERA:

MUITO EXTENSA, PODERIA REDUZIR O TEMPO DE AULA

MUITO CURTA, PODERIA AMPLIAR O TEMPO DE AULA

PODERIA HAVER UMA FLEXIBILIZAÇÃO DO HORÁRIO

PODERIA SER UM PERÍODO PRESENCIAL E O OUTRO À DISTÂNCIA

A CARGA HORÁRIA (TEMPO DE AULA) ESTÁ ADEQUADA

OUTROS...

13) QUAIS AS DIFICULDADES QUE VOCÊ ENCONTRA PARA CONTINUAR ESTUDANDO?

DIFICULDADES EM APRENDER

ADEQUAR O HORÁRIO DE TRABALHO E DE ESTUDO

DISTÂNCIA ENTRE A ESCOLA E A SUA CASA

LEVA MUITO TEMPO PARA CONCLUIR OS ESTUDOS E CONSEGUIR O DIPLOMA

PROBLEMAS DE SAÚDE

CANSAÇO, POIS TRABALHA E ESTUDA

RELACIONAMENTO ENTRE OS COLEGAS (ALUNOS) E O PROFESSOR

NÃO GOSTO DO QUE É ENSINADO NAS AULAS DE EJA

NÃO TENHO DIFICULDADES DE CONTINUAR ESTUDANDO

OUTROS...

14) POR QUANTO TEMPO VOCÊ FICOU AFASTADO DA ESCOLA?

NUNCA PAREI DE ESTUDAR

1 A 10 ANOS

11 A 21 ANOS

22 A 32 ANOS

MAIS DE 32 ANOS

NUNCA ESTUDEI

OUTRO

15) O QUE FEZ VOCÊ ENTRAR NA ESCOLA (OU VOLTAR A ESTUDAR)?

AMPLIAR O CONHECIMENTO

REALIZAÇÃO DE UM SONHO PESSOAL

RECUPERAR O TEMPO PERDIDO

EXIGÊNCIA DO MERCADO DE TRABALHO

OUTROS...

16) QUAIS SUAS EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO AOS ESTUDOS?

PRESTAR O VESTIBULAR

PASSAR EM UM CONCURSO PÚBLICO

CONSEGUIR O CERTIFICADO O MAIS RÁPIDO QUE PUDER

CONSEGUIR UM EMPREGO MELHOR

FAZER UM CURSO PROFISSIONALIZANTE

APENAS ESTUDAR E ADQUIRIR NOVOS CONHECIMENTOS

OUTROS...

17) EM RELAÇÃO ÀS ATIVIDADES QUE VOCÊ REALIZA EM SALA DE AULA, VOCÊ CONSIDERA:

EXCELENTES

ÓTIMAS

BOAS

REGULARES

PODERIAM MELHORAR

OUTROS...

18) QUAL SEU NÍVEL DE SATISFAÇÃO EM RELAÇÃO À ESCOLA

MUITO SATISFEITO

POUCO SATISFEITO

INSATISFEITO

19) VOLTAR A ESTUDAR MUDOU ALGUMA COISA NA SUA VIDA?

RELACIONAMENTO FAMILIAR

RELACIONAMENTO PROFISSIONAL

AUTOESTIMA

MELHORIA NO TRABALHO

NADA MUDOU

OUTROS...

PANDEMIA COVID-19

20) VOCÊ CONSEGUIU ESTUDAR DURANTE A PANDEMIA, QUANDO A ESCOLA ESTAVA FECHADA?

SIM. EU SEMPRE PEGAVA MATERIAIS NA ESCOLA, FAZIA E DEVOLVIA

ÀS VEZES EU PEGAVA MATERIAIS NA ESCOLA, FAZIA E DEVOLVIA

SIM. EU FAZIA ATIVIDADES ONLINE

NÃO, NÃO CONSEGUI ESTUDAR NO PERÍODO QUE A ESCOLA ESTEVE FECHADA (PANDEMIA)

NÃO, NÃO ESTAVA MATRICULADO NA ESCOLAS DURANTE A PANDEMIA

OUTROS...

21) CASO VOCÊ TENHA ESTUDADO NA PANDEMIA, COM A ESCOLA FECHADA, COMO FOI SEU APRENDIZADO? (ESTAS RESPOSTAS NÃO SÃO OBRIGATÓRIAS)

FRACO MODERADO SATISFATÓRIO MUITO BOM EXCELENTE

PARA ASSUNTOS JÁ ABORDADOS ANTES

PARA ASSUNTOS NOVOS

22) SE VOCÊ TIVESSE UM TABLET EM CASA PARA APRENDER, COMO ESTE QUE VOCÊ ESTÁ USANDO HOJE, TERIA AJUDADO A ESTUDAR EM CASA, QUANDO A ESCOLA ESTAVA FECHADA?

SIM, COM UM TABLET EM CASA EU PODERIA FAZER MUITAS ATIVIDADES, PODERIA APRENDER MUITO

SIM, ACHO QUE EU APRENDERIA UM POUCO

NÃO SEI

NÃO, ACHO QUE O TABLET EM CASA NÃO AJUDARIA A APRENDER

OUTROS...

23) VOCÊ GOSTA DE APRENDER USANDO O TABLET?

SIM, GOSTO MUITO

GOSTO UM POUCO

NÃO SEI

NÃO, NÃO GOSTO DE APRENDER COM O TABLET

OUTROS...

24) QUAIS EQUIPAMENTOS VOCÊ TEM NA SUA CASA QUE PODERIA USAR PARA ESTUDAR?

CELULAR

COMPUTADOR

NOTEBOOK

TV COM INTERNET

NÃO TENHO NENHUM DESTES

25) QUAIS MÍDIAS SOCIAIS OU SERVIÇOS VOCÊ JÁ USOU?

FACEBOOK

INSTAGRAM

WHATSAPP

TIKTOK

YOUTUBE

UBER

NENHUM DESTES

OUTROS

26) MARQUE ABAIXO OS TIPOS DE PESQUISAS NA INTERNET QUE VOCÊ JÁ FEZ PARA ENCONTRAR:

LOJA

FARMÁCIA

POSTO DE SAÚDE

BARZINHO OU RESTAURANTE

MATERIAIS DE ESTUDO

NUNCA FIZ BUSCA NA INTERNET

27) CIDADE - ONDE VOCÊ NASCEU

*

28) SELECIONE O ESTADO ONDE VOCÊ NASCEU

ACRE, ALAGOAS, AMAPÁ, AMAZONAS, BAHIA, CEARÁ, DISTRITO FEDERAL, ESPÍRITO SANTO, GOIÁS, MARANHÃO, MATO GROSSO, MATO GROSSO DO SUL, MINAS GERAIS, PARÁ, PARAÍBA, PARANÁ, PERNAMBUCO, PIAUÍ, RIO DE JANEIRO, RIO GRANDE DO NORTE, RIO GRANDE DO SUL, RONDÔNIA, RORAIMA, SANTA CATARINA, SÃO PAULO, SERGIPE, TOCANTINS.

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO - EJA – PROFESSORES – Terceira Fase

CONFIDENCIALIDADE

1) Entendo que todas as informações a seguir serão utilizadas na pesquisa sem divulgação de dados individuais.

SIM

2) Você acredita que é importante a inclusão e utilização das novas tecnologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem, na EJA?

Muito importante
 Importante
 Não sei
 Não é importante
 Outros...

3) Particularmente, como você se sente em relação às novas tecnologias educacionais para o processo de ensino-aprendizagem?

Confortável, totalmente à vontade, tenho domínio.
 Confortável, mas sinto que preciso aprender mais, preciso manter-me atualizado/a.
 Um pouco apreensivo/a, sinto que preciso aprender mais, preciso manter-me atualizado/a.
 Desconfortável, mas sinto que preciso aprender mais, preciso manter-me atualizado/a.
 Desconfortável, não quero aprender mais nada.
 Outros...

SUA PARTICIPAÇÃO

4) Você considera que o projeto de pesquisa transcorreu de forma organizada, sem atropelos?

Concordo plenamente
 Concordo um pouco
 Não sei
 Discordo
 Outros...

5) Que função você exerceu dentro do projeto de pesquisa Creator4all?

Professor/a
 Coordenador/a na escola
 Coordenador/a na Rede de Escolas
 Gestão na Escola
 Gestão na Rede de Escolas
 Apoio ao professor/a
 Outros...

6) Dentro das suas funções, como você se sentiu em participar do projeto?

Confortável
 Apreensivo/a
 Desconfortável
 Sem opinião
 Outros...

7) O que você achou da ideia de trabalhar a tecnologia educacional com elementos da biografia dos próprios estudantes?

Gostei muito
 Gostei

Não sei, não tenho opinião

Não gostei

Outros...

ESTUDANTES

8) Como você percebeu o sentimento dos estudantes ao participarem de atividades de tecnologias educacionais?

Gostaram, tiveram muita facilidade.

Gostaram, no início tiveram um pouco de dificuldade/medo do novo, mas aprenderam a utilizar.

Ficaram indiferentes

Não gostaram

Outros...

9) Você imagina que os estudantes entenderam que a tecnologia educacional pode ser um recurso a mais de aprendizagem?

Todos entenderam que podem aprender usando a tecnologia.

A maioria entendeu que pode aprender usando a tecnologia.

Aproximadamente metade dos estudantes entendeu que pode aprender usando a tecnologia.

Uma minoria entendeu que pode aprender usando a tecnologia.

Não, eles não perceberam que podem aprender usando a tecnologia.

Outros...

10) Se puder, fale um pouco mais sobre o que os estudantes sentiram sobre a participação neste projeto de tecnologia educacional.

11) Durante o projeto, o pesquisador atuou apoiando professores/coordenadores de EJA. Na sua visão, qual a importância que você dá a este tipo de apoio para a boa condução de projetos de tecnologia educacional? Este tipo de apoio é indispensável, seja de um especialista, seja de outro profissional com maior conhecimento.

Professores/coordenadores de EJA podem realizar tranquilamente projetos de tecnologia educacional sem nenhum tipo de apoio.

Não tenho opinião a respeito.

Outros...

EQUIPAMENTOS

12) As escolas tinham equipamentos suficientes para a utilização de tecnologias educacionais com estudantes antes do início do projeto de pesquisa?

Antes do início da pesquisa os equipamentos eram insuficientes para atender aos estudantes

Antes do início da pesquisa os equipamentos eram suficientes para atender aos estudantes

Não sei informar

Outros...

13) Qual a importância do fornecimento de tablets durante o projeto de pesquisa para que os estudantes tivessem acesso adequado?

Muito importante

Importante

Não sei

Não foi importante

Outros...

14) Qual sua expectativa para 2022 em relação ao Creator4all?

Gostaria que o Creator4all continuasse disponível para educadores e estudantes de EJA em 2022

Indiferente

Não vejo importância de que o Creator4all continue disponível para educadores e estudantes de EJA em 2022

Outros...

15) Qual sua expectativa para 2022 em relação aos equipamentos (tablets, computadores) nas escolas?

Gostaria que continuássemos a ter equipamentos (tablets, computadores) suficientes para os estudantes e professores

Indiferente

Não vejo importância de ter equipamentos (tablets, computadores) suficientes para os estudantes e professores

Outros...

16) Quais ações você acha importantes em 2022 para continuidade dos projetos de tecnologia educacional na EJA

Formação de professores/coordenadores

Apoio de especialistas com maior conhecimento em tecnologias educacionais para professores e coordenadores

Formalização de planejamento da Secretaria de Educação/Escolas para ampliação da utilização das tecnologias educacionais com a EJA

Estudo do currículo/planos de aulas de EJA para incorporar mais ações de tecnologia educacional

Utilização de várias abordagens pedagógicas, tais como ED (Educação Desenvolvidora) e outras, para dar suporte pedagógico às ações de tecnologia educacional

Outros...

17) O distanciamento social da pandemia fez com que muitos estudantes desanimassem e deixassem a EJA. Na sua visão, seria importante fazer ações para trazer de volta estudantes de EJA para 2022?

Sim, é muito importante

Não sei, não tenho opinião a respeito.

Não, não é importante.

Outros...

18) Cidade - onde trabalha**19) SELECIONE O ESTADO ONDE VOCÊ TRABALHA:**

Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe, Tocantins.

APÊNDICE C - Termo De Consentimento Livre E Esclarecido (TCLE)

MODELO

NOME DO PARTICIPANTE: _____
 DATA DE NASCIMENTO: __/__/__. IDADE: ____
 DOCUMENTO DE IDENTIDADE: TIPO: _____ Nº _____ SEXO: M () F ()
 Prefiro não declarar ()
 ENDEREÇO: _____
 BAIRRO: _____ CIDADE: _____ ESTADO: _____
 CEP: _____ FONE: _____.

Eu, _____,
 declaro para os devidos fins, ter sido informado verbalmente e por escrito, de forma suficiente a respeito da pesquisa: Implicações didático-pedagógicas da utilização do aplicativo acessível Creator4all na constituição de autores multimídia, na Educação de Jovens e Adultos. O projeto de pesquisa será conduzido por José Eduardo Pereira de Souza, do Curso de Pós-graduação, Doutorado em Educação, orientado pelo Prof (a). Dr(a) José Carlos Miguel, pertencente ao quadro docente da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp - Faculdade de Filosofia e Ciências - Campus de Marília.

Estou ciente de que este material será utilizado para fundamentação da pesquisa de doutorado, podendo ser publicado em artigos científicos, simpósios, seminários, e outros eventos educacionais, observando os princípios éticos da pesquisa científica e seguindo procedimentos de sigilo e discrição.

Entendo que o objetivo da presente pesquisa é buscar entendimentos sobre a potencialidade do uso da Plataforma Creator4all na constituição de autores de textos, de imagens, de vídeos, de atividades interativas, ou seja, nas novas formas de comunicação apropriadas ao mundo contemporâneo

Fui esclarecido sobre os propósitos da pesquisa, os procedimentos que serão utilizados e riscos e a garantia do anonimato e de esclarecimentos constantes, além de ter o meu direito assegurado de interromper a minha participação no momento que achar necessário.

_____, _____ de _____ de 2020.

 Assinatura do participante

 Pesquisador Responsável:

José Eduardo Pereira de Souza. RG: 9.339.034-8

Endereço: Rua Santa Rosa, 25, Presidente Prudente (SP)

Telefone: 18 3223-5271 Celular: 18 99773-0077

E-mail: prof.eduardo2019@gmail.com

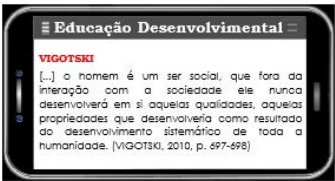
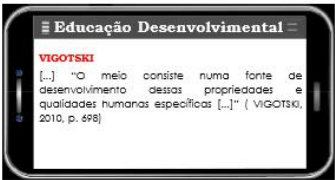
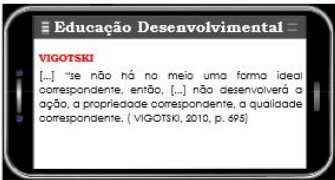
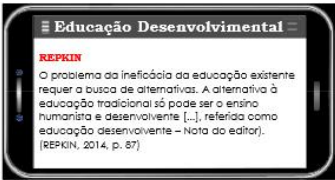
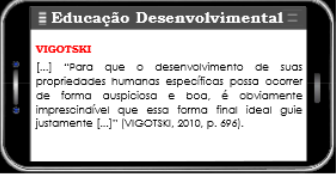
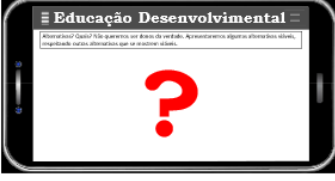
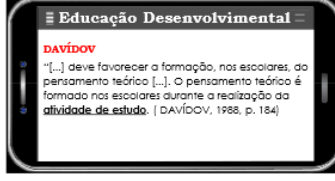
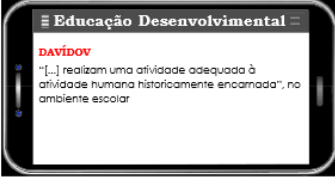
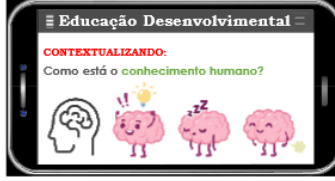
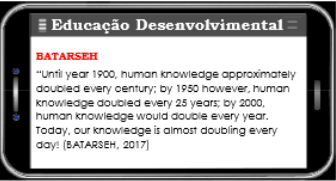
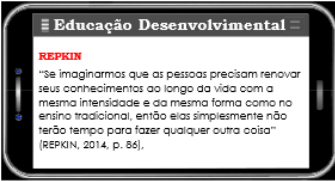
**APÊNDICE D - AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) - Tarefas, ações, operações –
(Professor)**

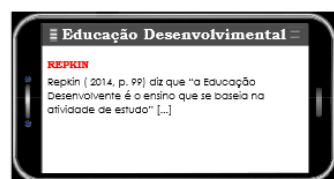
Quadro 40 - AOE (Atividades Orientadoras de Ensino) - Tarefas, ações, operações (Professor)

Atividade de Estudo - Tarefas, ações, operações - Expandido
1. Propor o tema da AE (Atividade de Estudo) e fomentar ações para avaliação pelos estudantes de suas próprias condições no início de seu trabalho;
2. Apresentar a situação-problema e situação de dificuldade;
3. Propor ações de diálogo para encontrar os motivos de cada um para prosseguir na busca do conhecimento;
4. Propor diálogo para estabelecer a meta-global, motivo consciente, e metas parciais providas de significado social e sentido pessoal;
5. Propor atividade de busca do conhecimento para individualizar relações gerais;
6. Identificar ideias-chave da área de conhecimento;
7. Propor ações de reflexão para modelar relações entre o conhecimento encontrado e a realidade de suas próprias vivências;
8. Propor ações para que se possa dominar procedimentos de passagem das relações gerais à sua concretização e vice-versa;
9. Propor ações para avaliar seu percurso. Esta ação dever ocorrer em momentos distintos durante a Atividade de Ensino;
10. Propor ações avaliar os resultados alcançados no decorrer da atividade.

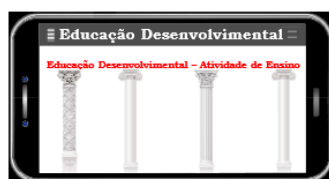
Fonte: elaborada pelo autor.

APÊNDICE E - Curso EJA e ED (Educação Desenvolvidor)

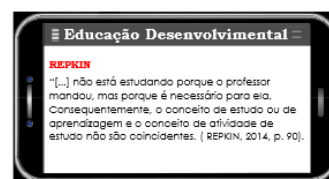
 1	 2	 3
 4	 5	 6
 7	 8	 9
 10	 11	 12
 13	 14	 15
 16	 17	 18



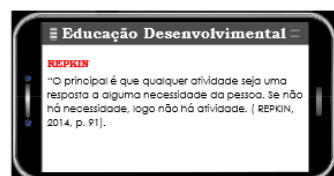
19



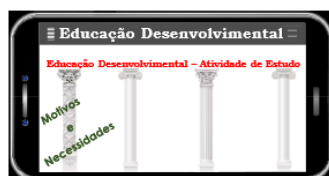
20



21



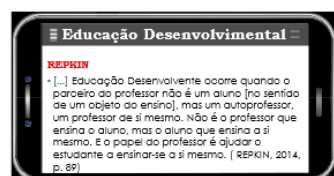
22



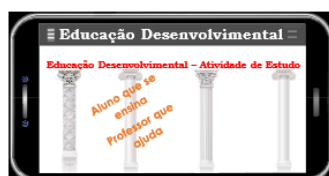
23



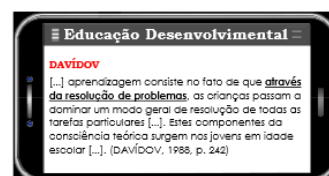
24



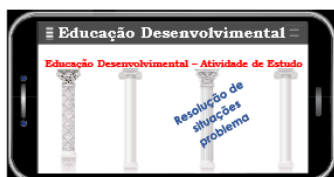
25



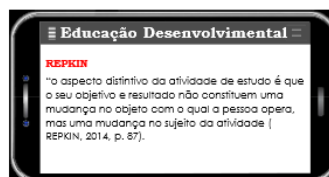
26



27



28



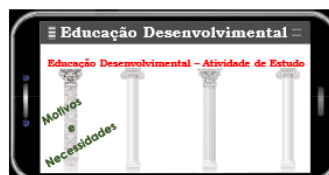
29



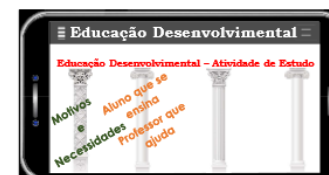
30



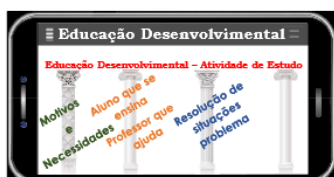
31



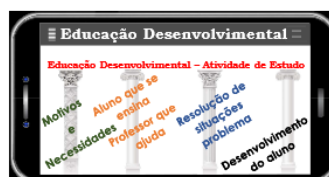
32



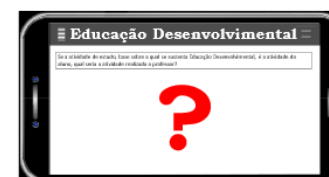
33



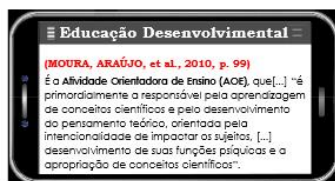
34



35



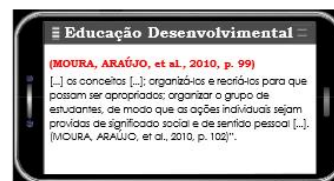
36



37



38



39



40



41



42



43



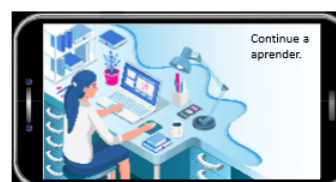
44



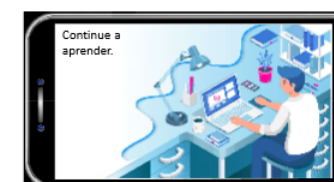
45



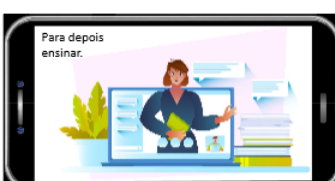
46



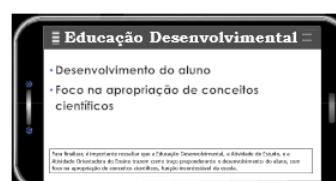
47



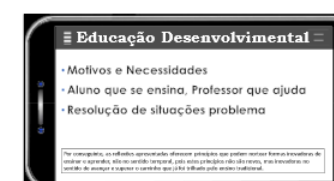
48



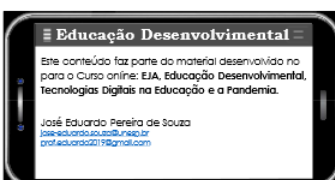
49



50



51



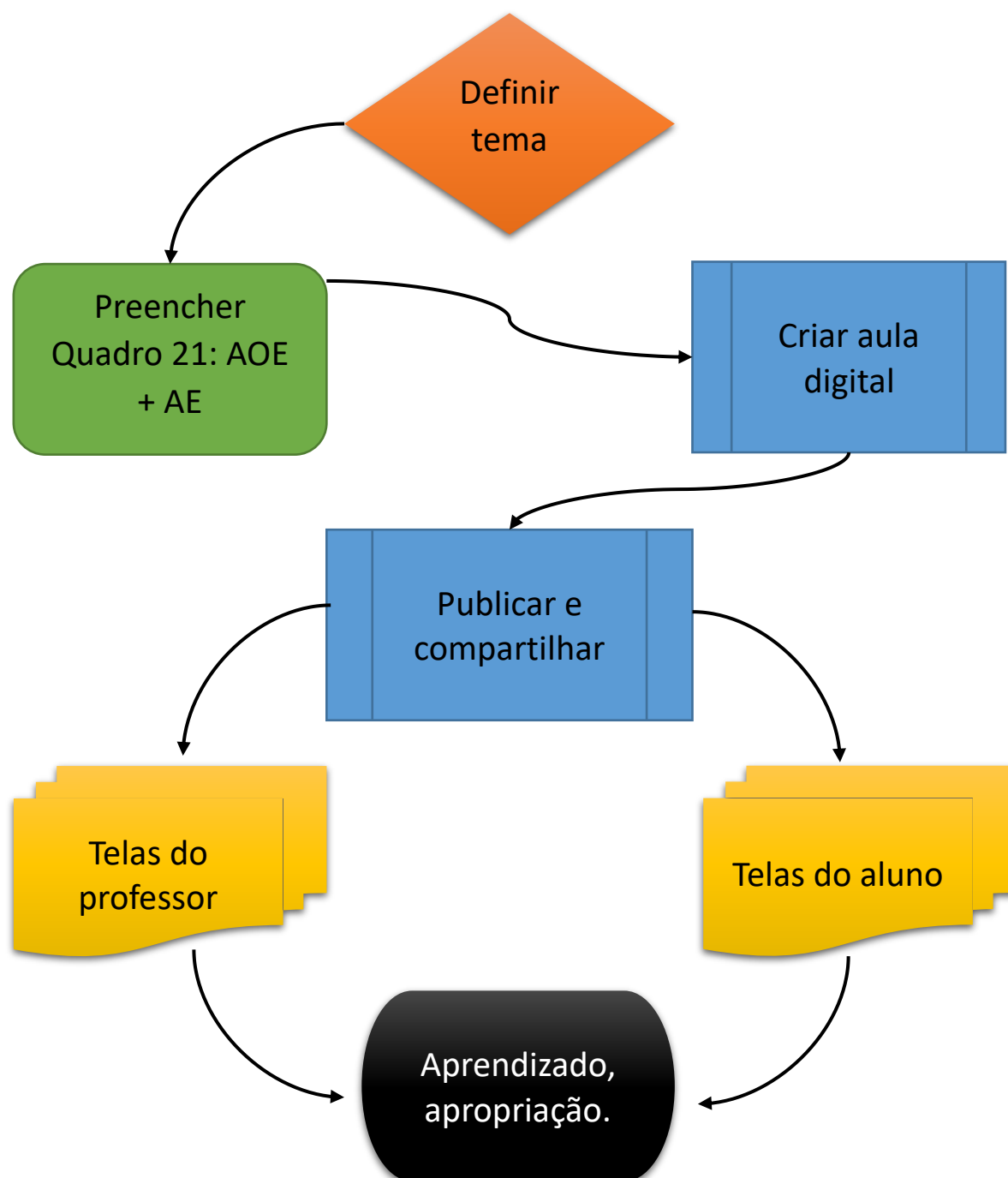
52



53

APÊNDICE F - ED (Educação Desenvolvimental) e tecnologias: o caminho do aprendizado

Figura 106 - Fluxograma ED (Educação Desenvolvimental) e tecnologias



Observação: consulte a Wiki da Plataforma Creator4all em <https://wiki.creator4all.com/> e entenda o passo a passo de criação da aula digital.