



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Básica
Curso de Mestrado Profissional em Educação Básica
(MPEB)

POLLYANE DE ALMEIDA PAIVA

**O USO DA CULTURA MAKER CONTRIBUINDO PARA INCLUSÃO
SOCIAL E DIGITAL: uma construção com o scratch e os estudantes da
Educação de Jovens e Adultos da Escola Municipal Alda Romeu da cidade do
Recife**

Recife
2024

POLLYANE DE ALMEIDA PAIVA

O USO DA CULTURA MAKER CONTRIBUINDO PARA INCLUSÃO SOCIAL E DIGITAL: uma construção com o scratch e os estudantes da Educação de Jovens e Adultos da Escola Municipal Alda Romeu da cidade do Recife

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Educação, como requisito para obtenção do Título de Mestra Profissional em Educação Básica. Área de concentração: Educação Básica.

Recife
2024

Catálogo na fonte
Bibliotecária Katia Tavares, CRB-4/1431

P149u Paiva, Pollyane de Almeida
O uso da cultura maker contribuindo para inclusão social e digital: uma construção com o scratch e os estudantes da Educação de Jovens e Adultos da Escola Municipal Alda Romeu da cidade do Recife / Pollyane de Almeida Paiva. –2024.
72 f.

Orientação de: Márcia Regina Barbosa.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Educação. Programa de Pós-graduação em Educação Básica, 2024.
Inclui Referências.

1. Educação de Jovens e Adultos. 2. Inclusão social. 3. Inclusão digital. 4. Scratch I. Barbosa, Márcia Regina (Orientação). II. Título.

374 (22. ed.) UFPE (CE2024-055)

POLLYANE DE ALMEIDA PAIVA

O USO DA CULTURA MAKER CONTRIBUINDO PARA INCLUSÃO SOCIAL E DIGITAL: uma construção com o scratch e os estudantes da Educação de Jovens e Adultos da Escola Municipal Alda Romeu da cidade do Recife

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Educação como requisito para obtenção do Título de Mestra Profissional em Educação Básica. Área de concentração: Educação Básica.

Aprovado em: 27/03/2024.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Márcia Regina Barbosa
(Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Rafaella Asfora Siqueira Campos Lima
(Examinadora interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Maria Auxiliadora Soares Padilha
(Examinadora externa)
Universidade Federal de Pernambuco

À luz divina que ilumina cada página deste trabalho, dedico esta dissertação ao Deus da sabedoria, guia constante em minha jornada acadêmica. À minha amada mãe, fonte inesgotável de amor e inspiração, cuja força e apoio moldaram cada passo desse percurso. À minha orientadora, mentora incansável, cuja sabedoria e orientação foi a bússola que guiou este trabalho ao seu desfecho. Que esta dedicação represente meu profundo agradecimento e reconhecimento à tríade divina, materna e acadêmica que tornou este caminho possível.

AGRADECIMENTOS

Há tanto o que agradecer, primeiramente a Deus, fonte inesgotável de amor e compaixão em que me agarrei inúmeras vezes nessa caminhada de suor e lágrimas.

À minha mainha Lucilene que apoia e impulsiona os meus sonhos sem medir esforços, desde que eu era criança, deixando-me livre para eu ser o que quisesse ser.

Ao meu irmão, Fernando Jr, que junto com mainha não me deixaram esmorecer diante dos desafios.

À minha orientadora Márcia Barbosa, que precisou ter muita paciência e cuidado com todo o processo de construção dessa pesquisa, muitas vezes sendo minha terapeuta no intuito de não deixar que eu desistisse e nem desanimasse.

Aos alunos e à gestão da Escola Municipal Alda Romeu, à professora e à gestão da UTEC Alto Santa Terezinha que participaram dessa pesquisa.

À Sandra Albuquerque e Grace. Juntas formamos o trio gestor da Unidade de Ensino que trabalho, pois, por muitas vezes elas enxugaram minhas lágrimas e *aguentaram as pontas* para eu dormir mais um pouco quando havia passado a noite estudando, sempre com a frase: “Desistir não é uma opção”.

Aos colegas de turma, em especial as amigas Ingrid, Maria Claudia, Ester, Rosimery e Juliana, que foram muitas vezes o auxílio imediato para as aflições do dia a dia, os lanches e almoços compartilhados, os risos e memes trocados com toda a turma. Vocês estarão marcados na minha história com muito carinho e amorosidade.

Aos professores das disciplinas que proporcionaram reflexões intensas que mudaram minhas perspectivas e abriram as portas para novos conhecimentos, muitas vezes acreditando mais em nós, do que nós mesmos.

E, ao espaço físico que emana luta e resistência que é a Universidade Federal de Pernambuco, em especial ao Centro de Educação, onde pulsa a educação de Pernambuco e já formou nomes que marcaram e ainda irão marcar a história da educação desse País.

RESUMO

A integração das tecnologias digitais na sociedade mudou a forma como as pessoas criam, obtêm dados, interagem, percebem suas relações e executam suas tarefas diárias. Essas tecnologias alteraram a maneira como vemos o tempo e o espaço, assim como criaram novas necessidades educacionais que afetaram diretamente o sistema escolar. A Educação de Jovens e Adultos (EJA), como parte integrante dessa sociedade e do sistema educacional, também tem enfrentado os desafios gerados pela influência dessas tecnologias na comunidade em geral. Desse modo, a presente pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa de tipologia experimental com um grupo restrito da Educação de Jovens e Adultos (EJA), que teve o objetivo de analisar a contribuição da cultura Maker na inclusão social e digital através do Scratch. Os objetivos específicos trabalhados foram: identificar as hipóteses de uso do Scratch com o grupo específico da EJA; garantir a operacionalização do plano experimental a partir da ferramenta escolhida; desenvolver um e-book com as estratégias de ensino e aprendizagem utilizadas no experimento. No tocante à metodologia, o estudo priorizou a observação dos procedimentos metodológicos utilizados nas aulas, com o uso da tecnologia na construção do conhecimento para a promoção e engajamento do estudante no desenvolvimento dos atos de planejar, elaborar e construir um produto. Neste sentido, foi possível refletir sobre o que desenvolveram em conjunto, bem como refletir sobre as dificuldades que tiveram no processo de desenvolvimento do experimento. Ao final, foi realizada uma entrevista sobre o que foi vivenciado na pesquisa. Os participantes da investigação foram os estudantes de uma turma modulada da EJA da Escola Municipal Alda Romeu. Os resultados da pesquisa apontam para a ausência de propostas na área de tecnologia para o público da EJA na Rede Municipal de Ensino do Recife e também para o apagamento desta modalidade com a diminuição e o fechamento de turmas nas Unidades de Ensino. Desta feita, essa dissertação propõe uma reflexão sobre a inclusão social e digital desse público, através da tecnologia, na perspectiva de contribuir em prol de uma educação que emancipa e ao mesmo tempo trans(forma) Jovens e Adultos.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; inclusão social; inclusão digital; Scratch.

ABSTRACT

The integration of digital technologies into society has changed the way people create, obtain data, interact, perceive their relationships, and carry out their daily tasks. These technologies reshape how we view time and space, as well as create new educational needs that directly impact the school system. Adult and Youth Education (EJA), as an integral part of this society and educational system, also faces the challenges generated by the influence of these technologies on the community as a whole. Thus, this research presents a qualitative approach of experimental typology with a specific group from Adult and Youth Education (EJA), aiming to analyze the contribution of Maker culture to the social and digital inclusion of EJA students through Scratch. The specific objectives were: to identify hypotheses of Scratch usage with the specific EJA group; to ensure the operationalization of the experimental plan using the chosen tool; to develop an e-book with teaching and learning strategies used in the experiment. Regarding the methodology, the study prioritized the observation of methodological procedures used in classes, with the use of technology, in knowledge construction to promote student engagement in the development of planning, elaboration, and construction of a product. In this sense, it was possible to reflect on what they developed together as well as reflect on the difficulties they encountered in the experiment's development process. In the end, an interview was conducted about the experiences in the research. The participants of the investigation were students from a modular class of EJA at Alda Romeu Municipal School. The findings of the research indicate the absence of proposals in the technology area for the EJA audience in the Municipal Education Network of Recife, as well as the dwindling and closing of classes in Education Units. Therefore, this dissertation proposes a reflection on the social inclusion of this audience through technology, with the aim of contributing to an education that emancipates and transforms Youth and Adults.

Keywords: Youth and Adult Education; social inclusion; digital inclusion; Scratch.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Taxa de analfabetismo - Brasil das pessoas de 60 anos ou mais e de 15 anos ou mais de idade, por idade e cor ou raças – 2022.....	25
Figura 02 - Taxa de analfabetismo Brasil e Pernambuco.....	26
Figura 03 - Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais – 2022.....	27
Figura 04 - Gráfico da Taxa de Analfabetismo Raça Cor.....	28
Figura 05 - Número de matrículas na educação de jovens e adultos – pernambuco 2017-2021.....	34
Figura 06 - Gráfico Anos de Estudo Brasil e Pernambuco.....	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Relação entre estudantes matriculados e os que estão frequentando as aulas na turma regular da Escola Municipal Alda Romeu.

Gráfico 2 - Relação entre estudantes frequentando as aulas na Escola Municipal Alda Romeu e estudantes que participaram das aulas para a pesquisa.

Gráfico 3 - Você já teve alguma experiência prévia na criação de jogos ou projetos semelhantes?

Gráfico 4 - Você está interessado em aprender mais sobre programação e desenvolvimento de jogos?

Gráfico 5 - Você se sente confortável com o uso de tecnologia em sala de aula? Gráfico 6 - Qual era o seu nível de familiaridade com a ferramenta Scratch antes de participar do estudo?

Gráfico 7 - Você se sente confiante em trabalhar em dupla, como aconteceu durante a construção do jogo?

Gráfico 8 - Você acredita, após a participação das aulas, que a construção de um jogo com o Scratch é uma atividade educativa e divertida?

Gráfico 9 - Como você se sentiu em relação à ideia de construir um jogo utilizando o Scratch, antes de participar da construção?

Gráfico 10 - Quais habilidades você desenvolveu ao construir um jogo com o Scratch?
(Marque todas as opções que se aplicam)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AADEES - Agente de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEB - Câmara de Educação Básica

CNAEJA - Comissão Nacional de Alfabetização e Educação de Jovens e Adultos

CNE - Conselho Nacional de Educação

COMPAZ - Centro Comunitário da Paz

CONFINTEA - Conferência Internacional da Educação de Adultos

CPC - Centro de Cultura Popular

EJA - Educação de Jovens e Adultos

ENEJA - Encontro Nacional de Educação de Jovens e Adultos

FHC - Fernando Henrique Cardoso

FUNDEB - Fundo de Financiamento da Educação Básica

FUNDEF - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização de Profissionais da Educação

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LOA - Lei Orçamentária Anual

MCP - Movimento de Cultura Popular

MEB - Movimento de Educação de Base

MEC - Ministério da Educação e da Cultura

MOBRAL - Movimento Brasileiro de Alfabetização

MOBRAL - Movimento Brasileiro de Alfabetização

NEE - Necessidades Educacionais Específicas

ONU - Organização das Nações Unidas

PAS - Programa Alfabetização Solidária

SECADI - Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão

SIOP - Sistema Integrado de Operações

TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

UTEC - Unidade de Tecnologia na Educação e Cidadania

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 Relevância do estudo	20
2. CONTEXTUALIZANDO A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	22
2.1 A complexidade identitária e o perfil de estudantes da EJA	24
2.2. Reflexões sobre políticas educacionais na EJA	32
3. INCLUSÃO SOCIAL E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTO	36
3.1 A inclusão digital	38
3.2 Fragmentos acerca do pensamento de Paulo Freire sobre a tecnologia	40
4. O USO DA TECNOLOGIA NA EJA COM FOCO NA PROGRAMAÇÃO	44
4.1 O Movimento Maker e o Scratch como meios facilitadores da aprendizagem na EJA	45
5. PERCURSO METODOLÓGICO	48
5.1 O campo e os participantes da pesquisa	49
5.2 Instrumentos e procedimentos de coleta dos dados	51
5.3 Aplicação do questionário final	51
5.4 Análise das observações	52
5.5 Análise dos questionários sobre a Participação na Construção de um Jogo com o Scratch	54
6. PRODUTO EDUCACIONAL	64
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
8.REFERÊNCIAS	66

INTRODUÇÃO

Com o uso constante da tecnologia e com o aumento crescente do seu alcance e aplicabilidade, cada vez mais disponível e presente no nosso dia a dia, é inevitável que as pessoas busquem um maior conhecimento nessa área. Nesse sentido, o panorama se estendeu à educação, principalmente após o momento pandêmico que o mundo esteve inserido, visto que os alunos podem acessar a tecnologia em qualquer local, hora e sem limite de idade.

A partir desse cenário, veio à tomada de consciência por parte de muitos professores que estão em sala de aula na busca por acompanhar as inovações, com o intuito de aumentar o interesse do estudante no ambiente escolar, utilizando a tecnologia dentro e fora da sala de aula. Entretanto, para isso acontecer, os educadores precisam estar atualizados frente aos novos recursos, no sentido de desenvolver boas e eficientes práticas pedagógicas. Um dos desafios dos professores, assim como da escola, é romper as barreiras dos métodos tradicionais utilizados por anos seguidos, acessando às novas tecnologias e tendo as ferramentas necessárias para seu uso no cotidiano.

O modelo de aprendizagem no qual o professor apenas transmite o conhecimento aos alunos é alvo de críticas e questionamentos por parte dos estudiosos da educação, que defendem uma sala de aula na qual os alunos sejam autônomos e possam utilizar as tecnologias digitais, tão presentes no cotidiano, para construir projetos visando a fabricação dos mais variados materiais, usando a criatividade, o trabalho em grupo, compartilhando e colaborando para uma nova experiência de ensino aprendizagem.

Nesse sentido, Figueiredo (2016, p. 812) afirma que:

O que se tem hoje nas escolas é uma desintegração entre educação e contextos, e a aprendizagem se dá como um processo isolado da realidade social, sem visível aplicação e utilidade para grande parte dos "conteúdos". Este modelo de escola está consolidado, "[...] e, por inércia e falta de visão dos decisores políticos, continua a ser seguido fielmente, ainda que adornado com uma superficial camada de tecnologia que lhe empresta uma aparência de modernidade, sem, no entanto, lhe mudar nada de essencial".

Portanto, para esta pesquisa, ao reconhecer a importância de desenvolver novas habilidades nos estudantes, foi escolhida uma das modalidades da Educação Básica, a Educação de Jovens e Adultos, como público alvo, pois no contexto brasileiro a integração das tecnologias digitais na EJA permanece como uma área pouco explorada nas pesquisas educacionais, revelando um cenário desafiador. Além disso, a erradicação do "analfabetismo

digital" entre os participantes é uma discussão que ainda não recebe a devida atenção. Diante dessa lacuna, surgiu a necessidade premente de abordar e compreender os usos pedagógicos das tecnologias digitais nesse contexto específico.

Tratando desse tema, na realidade brasileira, temos evidenciado um aumento expressivo na expectativa de vida, especialmente entre aqueles com idade igual ou superior a 60 anos. Esse crescimento populacional apresenta desafios significativos, sobretudo quando consideramos que a maioria desse público possui uma familiaridade limitada com o uso de tecnologias digitais em suas práticas sociais cotidianas.

O envelhecimento da população coloca em evidência a importância de adaptar e repensar as estratégias educacionais, especialmente na EJA. Para atender às necessidades específicas desse grupo, o desafio é ainda mais complexo quando se observa que a inclusão digital não é apenas uma questão de acesso a dispositivos e conectividade, mas também uma questão de desenvolvimento de competências e habilidades para o manuseio dessas tecnologias.

Por esse motivo, este trabalho busca proporcionar uma visão mais específica sobre como a tecnologia pode ser uma aliada no processo de aprendizagem. Além da discussão sobre o uso pedagógico das tecnologias digitais na EJA, é importante abrir espaço para a inclusão digital promovendo a participação ativa desses adultos e incluindo-os socialmente.

Nesse contexto, a cultura maker desempenha um papel importante ao promover a participação ativa e criativa de todos, baseando-se na ideia de que qualquer pessoa pode ser um criador, um inventor, alguém capaz de transformar ideias em realidade por meio do uso de tecnologias e ferramentas acessíveis. Deste modo, para ampliarmos as possibilidades em que pessoas de diferentes origens e vivências possam participar ativamente desse movimento, este estudo foi pensado para criar espaços e oportunidades as quais todos os participantes se sentissem acolhidos e valorizados, independentemente de suas habilidades técnicas prévias.

Desta forma, a inclusão social se torna eixo principal desta pesquisa, e ao pensar nela como um processo fundamental para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, é importante garantir que todas as pessoas, independentemente de sua origem, gênero, raça, orientação sexual ou condição socioeconômica, tenham acesso aos mesmos direitos e oportunidades, não se limitando apenas ao acesso físico, aos equipamentos e recursos necessários, mas também envolvendo a promoção da diversidade de ideias, perspectivas e experiências. Ao incentivarmos a participação de pessoas com diferentes habilidades e conhecimentos, estamos enriquecendo o processo criativo e fomentando a inovação neste público em específico.

É importante ressaltar que a inclusão social e a digital são indissociáveis e não são apenas questões de justiça social, mas também de eficiência e progresso, pois abrem as portas para a participação de todos, ampliando o potencial de inovação e criatividade da sociedade, contribuindo para o fortalecimento das comunidades locais ao criar espaços colaborativos onde as pessoas possam compartilhar conhecimentos, aprender umas com as outras e trabalhar em projetos coletivos, fortalecendo assim os laços sociais e promovendo o desenvolvimento sustentável.

Desse modo, é fundamental que governos, instituições educacionais, empresas e a sociedade em geral se engajem na promoção da inclusão digital. Isso pode ser feito através da criação de programas e projetos que visem democratizar o acesso às tecnologias e ferramentas necessárias, bem como a promoção a diversidade e a participação ativa de todos. Assim, pode-se dizer que a inclusão social e a digital são duas forças poderosas que se complementam e impulsionam o desenvolvimento humano, pois ao unirmos essas duas perspectivas, estamos construindo um futuro mais inclusivo e inovador para todos.

Nesse sentido, a Prefeitura do Recife implantou as Unidades de Tecnologia na Educação e Cidadania - UTEC, sendo responsáveis pelas Escolas Municipais, objetivando que elas possam realizar ações de inclusão e promoção de acesso à cultura digital na comunidade a qual está inserida, visando a formação cidadã dos estudantes. Através do decreto nº 30.386 de 07 de abril de 2017 foi criada a Unidade localizada no Alto Santa Terezinha, dentro do COMPAZ Eduardo Campos, com o diferencial, segundo a Prefeitura do Recife, que é a atenção especial à Cultura Maker. Esta Unidade atende dez escolas do entorno, com vários projetos e propostas para a Ed. Infantil, anos iniciais e EJA, além da comunidade em geral, oferecendo cursos e atendimentos envolvendo robótica, aplicativos, sites educacionais, uso de dispositivos que utilizam tecnologia, internet, programação e redes sociais. Em 2022, esta, foi a única Unidade Tecnológica que atendeu a Educação de Jovens e Adultos no município do Recife.

O COMPAZ (Centro Comunitário da Paz) local onde está inserida a UTEC é uma iniciativa que tem como objetivo promover a cultura de paz e prevenção da violência nas comunidades. Sua importância está no oferecimento de serviços e atividades que contribuam para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, principalmente das mais vulneráveis, buscando a integração entre os moradores, incentivando a participação social e o engajamento comunitário. Dessa forma, o órgão contribui para a construção de uma sociedade mais justa e pacífica. Como uma iniciativa local, colaborou e recebeu reconhecimento da ONU (Organização das

Nações Unidas) por suas ações e contribuições.

Este foi meu¹ campo de trabalho entre os anos de 2019 e 2022, como professora de Tecnologia na UTEC – Alto Santa Terezinha. Quando fizemos os atendimentos à EJA e demais alunos, matriculados e frequentando, muitos destes estudantes apresentaram as mais variadas limitações, principalmente na área da tecnologia. Todavia, a tecnologia desperta o desejo e a curiosidade de todos, visto que esses discentes já fazem uso de alguns dispositivos, como os aparelhos telefônicos, tablets e computadores utilizados fora da sala de aula. Aqueles que ainda não utilizam esses aparelhos diariamente demonstram interesse em aprender a manusear.

Porém, as propostas voltadas para esse grupo de alunos necessitam de muitas adaptações e acabam por serem insuficientes, pois o atendimento é realizado com a turma completa, contando somente com o professor de tecnologia para cuidar de todas as especificidades. Para além disso, alguns estudantes apresentam Necessidades Educacionais Específicas (NEE) e não tem acompanhamento com os Agentes de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial (AADEES) por não possuírem laudo médico. Estimulados a procurar essa ajuda, muitos não alegam o desejo argumentando estarem “velhos demais” ou até mesmo por terem dificuldade à rede de saúde pública. Nessas turmas também estão inclusos os estudantes que apresentam dificuldade motora refinada, necessária no uso de dispositivos como o ‘mouse’ por exemplo, decorrente de trabalhos com materiais pesados e doenças relativas a degradação dos ossos e articulações, comuns com o avanço da idade. Além disso, muitos deles não conseguem clicar com a destreza necessária ou arrastar um ícone o que acaba gerando frustração e perda do interesse nas aulas.

A partir desse cenário, eu, como professora de tecnologia, precisei sair do repertório comum já utilizado nas aulas e repensar o meu modo de ensinar. Precisei adaptar e individualizar o meu trabalho, de acordo com as demandas diferenciadas da EJA, fazendo com que esses alunos pudessem aprender de forma eficaz e eficiente, proporcionando uma formação diversificada e atrativa que os motivassem a voltar no dia seguinte para aprender cada vez mais. Esta proposta envolveu o uso dos jogos educacionais aliados a tecnologia. Logo, Ripper apud Oliveira, (1999, p. 58) faz um comparativo sobre a formação massificada e uma nova forma de ensino-aprendizagem, dizendo o seguinte:

A formação massificada se adapta bem ao modelo produtivo industrial, que requer um grande número de trabalhadores para tarefas rotineiras a serem executadas sem questionamentos e aos serviços feitos pessoa a pessoa. Com a globalização este modelo de produção, baseado na linha de montagem, está sendo gradualmente abandonado.

Um novo modelo de produção requer trabalhadores mais flexíveis, que assumam suas

¹ Para relatar minha relação com o tema, senti a necessidade de utilizar o pronome possessivo “meu” por se tratar de uma narração de caráter pessoal.

responsabilidades não só na qualidade das tarefas que executam como no próprio desenvolvimento e melhor do processo produtivo. Este modelo tem provocado uma demanda radical na escola. A revolução técnico-científica deste fim de século desloca o locus do poder do capital financeiro para a informação; esta passa a ser o capital mais importante, conhecer para ter poder.

Complementando, Demo (1994, p. 111-2) enfatiza sobre a educação de qualidade quando diz que:

A educação de qualidade privilegia o aprender a aprender e a capacidade de intervenção alternativa, baseada numa cultura educacional que prioriza a atitude de [...] ligação ostensiva entre teoria e prática, capacidade de questionamento crítico, participação evidente em atividades que fomentem a cidadania com base na construção de conhecimento; prática crítica da ciência.

Então, para uma educação de qualidade que facilite a reflexão e o raciocínio lógico dos estudantes, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) a partir dos jogos educativos é primordial para o sucesso das aulas, pois envolve diversos benefícios nos campos cultural, social, cognitivo e afetivo, na construção de conhecimentos, permitindo a incorporação do ambiente digital na educação. A partir dessa experiência, este estudo foi impulsionado pelo êxito do trabalho com Jogos na EJA já realizado na minha prática profissional.

Outro fator importante para a pesquisa, foi o ‘corte’ do turno noturno das Unidades de Tecnologias espalhadas pelo Recife. Após a pandemia, só permaneceram funcionando as que unidades ficam dentro dos COMPAZES, medida esta realizada pela Prefeitura do Recife sem nenhuma explicação, de forma vertical, deixando todos os profissionais sem respostas. A descontinuidade do atendimento aos alunos da Educação de Jovens e Adultos só intensificou um problema que já existia, que é a falta de interesse e de investimento nas turmas da EJA na Rede.

É importante destacar que o Município do Recife promove um evento com o apoio da Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa, chamado de Semana do Scratch, oferecido pela Secretaria Executiva de Projetos, Tecnologia e Inovação. O mesmo é realizado durante uma semana inteira, com o intuito de promover a cultura de programação, no entanto, exclui totalmente a Educação de Jovens e Adultos, modalidade oferecida pela Prefeitura do Recife e que também faz parte da Educação Básica da Rede, porém, não participa do evento.

Diante disso, a ferramenta escolhida para este estudo foi o *scratch*, que é uma plataforma de programação visual projetada para tornar a codificação acessível a pessoas de todas as idades, incluindo crianças e adultos sem experiência prévia em programação. Desenvolvido pelo MIT Media Lab, o Scratch utiliza uma interface de

blocos gráficos que representam comandos de programação, facilitando a criação de scripts sem a necessidade de digitar linhas de código. Essa abordagem torna o aprendizado da programação uma experiência lúdica e intuitiva, na qual os usuários podem criar uma variedade de projetos, como jogos interativos, histórias animadas e simulações, dando asas à sua criatividade. Além disso, o Scratch promove a colaboração e o compartilhamento, permitindo que os usuários vejam e modifiquem os projetos uns dos outros.

Com uma comunidade global ativa e recursos educacionais online, o Scratch não é apenas uma ferramenta de programação, mas também uma plataforma social que incentiva a aprendizagem colaborativa. Essa combinação de acessibilidade, criatividade e comunidade faz do Scratch uma ferramenta valiosa para introduzir pessoas de todas as idades ao mundo da programação de maneira divertida e educacional, pois envolve o ensino de programação que tem se tornado cada vez mais crucial na era digital, destacando-se como uma opção acessível, especialmente quando aplicado na educação de jovens e adultos. Vemos assim, o desenvolvimento de aspectos relativos a:

1. **Intuitividade e Acessibilidade:** o Scratch foi projetado com uma interface intuitiva, baseada em blocos de código visualmente compreensíveis. Essa abordagem reduz a barreira de entrada para aqueles que estão iniciando na programação, tornando-a acessível mesmo para aqueles sem experiência anterior.

2. **Estímulo à Criatividade:** o Scratch é mais do que apenas uma ferramenta de codificação, é um ambiente que incentiva a expressão criativa. Ao criar projetos interativos, os aprendizes podem dar asas à sua imaginação, desenvolvendo habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas. Essa abordagem centrada na criatividade não apenas torna o aprendizado mais envolvente, como também promove um ambiente em que os alunos se sentem capacitados a explorar suas próprias ideias.

3. **Aplicação Prática:** ao utilizar o Scratch, os alunos podem criar projetos tangíveis e aplicáveis ao seu cotidiano. Isso não apenas mantém o interesse deles, mas também demonstra a utilidade prática da programação, pois projetos simples, como jogos educacionais ou simuladores, podem ser desenvolvidos, permitindo que os alunos vejam diretamente como a programação pode ser uma ferramenta poderosa em diversas situações.

4. **Desenvolvimento de Habilidades Transversais:** além de aprenderem a programar, os alunos envolvidos com o Scratch desenvolvem habilidades transversais valiosas. Colaboração, pensamento lógico, criatividade e persistência são apenas

algumas das aptidões que são naturalmente cultivadas durante a criação e solução de problemas no ambiente Scratch. Essas habilidades têm aplicações práticas em diversas áreas da vida e são especialmente relevantes para adultos que buscam aprimorar seu conjunto de competências.

5. Comunidade e Recursos Online: o Scratch não é apenas uma ferramenta, mas também uma comunidade global. Os alunos têm acesso a uma variedade de recursos online, desde tutoriais até projetos compartilhados por outros membros da comunidade e esse aspecto social e colaborativo não apenas enriquece a experiência de aprendizado, como também proporciona oportunidades para os alunos se conectarem e compartilharem conhecimento.

Porém, dentro da ferramenta Scratch, escolhemos o Scratch Jr para ser utilizado com esta turma da EJA, que é uma versão adaptada do popular ambiente de programação, projetada especificamente para crianças em idade pré-escolar e do ensino fundamental, que ainda não desenvolveram a leitura. Desenvolvido também pelo MIT Media Lab em parceria com a Tufts University, o Scratch Jr mantém a essência lúdica e intuitiva do Scratch original, mas adapta suas funcionalidades para atender às necessidades e habilidades de um grupo não leitor. Uma característica distintiva é a ênfase na narração visual na qual se pode programar personagens e objetos para se movimentarem, fazerem sons e interagirem uns com os outros, utilizando cores e formas no lugar de comandos escritos.

Por ser uma ferramenta valiosa no universo educacional, proporcionando uma introdução envolvente e educativa ao mundo da programação, este recurso foi escolhido para ser trabalhado com a turma da EJA, pois a maioria dos alunos desse grupo ainda não é leitor e nem reconhece todas as letras.

Nesse sentido, este estudo tem como objetivo geral analisar a contribuição da cultura Maker na inclusão social e digital dos alunos da Educação de Jovens e Adultos através do Scratch. Quanto ao público-alvo, tivemos os discentes da Escola Municipal Alda Romeu, localizada na Rua Córrego Deodato 401, Recife, PE, 52211-250. Esta foi a única Unidade de Ensino no entorno da UTEC que foi atendida em 2023, ano da aplicação desse projeto, com a turma da EJA no turno noturno, sendo ela uma turma modulada, composta pelas quatro etapas da EJA: Alfabetização, Básica, Complementar e Final, na mesma sala. A turma tem 27 (vinte e sete) alunos matriculados e idades que variam entre 16 até 76 anos.

Neste cenário, temos uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo experimental com objetivos específicos, que tem a finalidade de promover o uso da tecnologia utilizando

a ferramenta Scratch com a Educação de Jovens e Adultos, garantindo a operacionalização do plano experimental a partir da ferramenta escolhida e desenvolvendo um e-book com as estratégias de ensino e aprendizagem utilizadas no experimento.

É possível que essa proposta seja utilizada dentro das escolas ou até incentive um possível aumento e volta dos atendimentos das Unidades de Tecnologia para este público em específico.

1.1 Relevância do estudo

As aulas aqui analisadas foram fruto de observações feitas a partir da metodologia utilizada pela professora diante do enfrentamento dos obstáculos vivenciados pelos estudantes para a criação de um jogo utilizando a ferramenta Scratch. Essa ferramenta nunca havia sido utilizada pelos alunos e foi iniciada do zero como um projeto individual e ao mesmo tempo coletivo, diante das constantes trocas de experiências e reflexões que foram oportunizadas pelo experimento.

Deste modo, a relevância da presente pesquisa para o campo educacional, em especial para a EJA, ocorre da necessidade e urgência de se pensar em novas oportunidades de incluir socialmente Jovens e Adultos da cidade do Recife, oferecendo mais turmas, novas técnicas e metodologias de ensino, incluindo-os também digitalmente na intenção de garantir que todas as pessoas tenham as habilidades, o acesso e as oportunidades necessárias para prosperar em um mundo cada vez mais digitalizado e interconectado.

Para corroborar com a relevância desse estudo, fizemos um levantamento das produções científicas existentes acerca das temática que envolvem EJA e Scratch. Dessa forma, iniciamos pelas produções científicas do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e no Repositório de Teses e Dissertações do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco. Foram encontradas apenas duas pesquisas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES cujos temas discutiam o uso do Scratch com a EJA. Somente uma apresentava o tema Scratch como ferramenta pedagógica para estimular o processo de letramento na Educação de Jovens e Adultos (ROUCAS, 2018). No repositório da UFPE foram encontradas quatro pesquisas com a EJA, no entanto, nenhuma com o uso do Scratch. Desse modo, a dificuldade em encontrar materiais que abordassem o tema é uma realidade para quem quer adentrar nos estudos sobre a Educação de Jovens e Adultos e o uso Scratch como ferramenta educacional.

Para esta tese, dividida em sete capítulos, trabalhamos no primeiro capítulo com os estudos de Figueiredo, 2016; Ripper, 1999; Demo, 1994. Esses autores contribuíram com a pesquisa,

abordando temas como a pedagogia nos contextos de aprendizagem e o preparo do professor para as novas tecnologias. Eles também foram essenciais na discussão dos conceitos e na construção da metodologia desse trabalho.

Já no capítulo dois, em que contextualizamos a Educação de Jovens e Adultos, foram utilizados os estudos de Haddad; Di Pierro, 2000; Arroyo, 2005; Gadotti, 2003; Oliveira, 2007; Dagnino, 2002; Palumbo 1994; Kuenzer 2010; Volpe, 2004. Bases importantes para tratarmos da aprendizagem, da identidade, das políticas públicas, além da trajetória e da legislação da EJA. No capítulo três, que trata da Inclusão Social e da Educação de Jovens e Adultos, apoiamos a pesquisa nos estudos de Dourado, 2007; Nascimento; Rocha; Almeida, 2015; Freitas, 2004; Freire; Shor, 1986; Di Pierro, 2001, com temas que giraram em torno da qualidade da educação, da inclusão digital e social, do capital tecnológico e do cotidiano do professor em sala de aula.

No capítulo quatro, com o título que aborda o uso da tecnologia na EJA com foco na programação, usamos estudos de Bandoni, 2016; Andariele; Adó, 2014, sobre a democratização do ensino, a EJA no contexto da educação contemporânea e o uso da tecnologia na educação.

E por último, no capítulo cinco, discutimos sobre a metodologia escolhida, utilizamos os estudos de Chizzotti, 2018; Bicudo, 2004, indispensáveis na escolha do tipo de pesquisa a ser aplicada.

2. CONTEXTUALIZANDO A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

O final da década de 1950 foi dedicado às práticas de alfabetização, na qual elas acabam sendo passadas aos adultos pelas crianças, apontando indícios para uma nova concepção da educação de adultos e sobre as questões que envolvem o analfabetismo (Ribeiro; Vóvio; Silva et al., 1999). Todavia, os principais programas de alfabetização surgiram na década de 1960 sendo eles: Movimento de Educação de Base (MEB), Centro de Cultura Popular (CPC) e Movimentos de Cultura Popular (MCP). De acordo com Haddad e Di Pierro (2000) esses movimentos eram apoiados no princípio da democratização de oportunidades de escolarização básica aos adultos e representavam a luta política dos grupos que disputavam o Estado e sua aparelhagem em diversas instâncias.

Mais à frente, em 1964, Paulo Freire coordenava o Plano Nacional de Alfabetização que tinha um caráter emancipador e político, porém, com o golpe militar o plano foi interrompido, assim como os os planejamentos e a educação popular foram reprimidos, levando o educador. Paulo Freire ao exílio. Neste cenário o professor escreveu as primeiras obras que o tornariam conhecido no mundo todo (UNESCO, 2008). Neste contexto político, o governo militar permitiu apenas programas assistencialistas e conservadores para os jovens e adultos, e em 1967, lançou o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) com a proposta de erradicar o analfabetismo no país. Esse programa foi utilizado em todas as regiões do país, mas não conseguiu cumprir com o que prometia, e com o fim da ditadura, em 1985, foi substituído pela Fundação Educar. Desde então, o ensino supletivo foi implantado com grandes dificuldades que passavam falta de recursos até a formação de os professores, resultando numa baixa qualidade que acabou virando estigma na sociedade.

Ainda na década de 1980, pesquisas e estudos sobre a escrita passaram a ser divulgados entre os educadores, despertando-os para novas práticas de alfabetização. Di Pierro (2005) traz um destaque para o Programa Alfabetização Solidária (PAS) e a regulamentação da EJA na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), que instituíram essa modalidade na educação básica, mas de forma diferente do ensino regular.

Em 1997 ocorria um evento importante para a EJA em Hamburgo, a V Conferência Internacional da Educação de Adultos (CONFINTEA) que proclamou o direito de todos à educação. Somente em 2003, a EJA foi incluída no Fundo de Financiamento da Educação Básica (FUNDEB). Em 2009, na VI CONFINTEA discutiu-se a permissão de um exame global de aprendizagem, visando promover o conhecimento da EJA como fundamental e importante na aprendizagem ao longo da vida, firmando assim a intenção de reduzir o índice de analfabetismo em 50% até o ano de 2015. Destacamos então, três partes importantes para o

estudo do documento final apresentado, segundo a UNESCO (2009, p. 8):

- 1) Assegurar que todas as pesquisas e levantamentos e dados reconheçam a alfabetização como um continuum;
- 2) Desenvolver um roteiro com objetivos claros e prazos para enfrentar esse desafio com base em avaliações críticas dos avanços alcançados, dos obstáculos enfrentados e dos pontos fracos identificados;
- 3) Desenvolver uma oferta de alfabetização relevante e adaptada às necessidades dos educandos e que conduza à obtenção de conhecimentos, capacidades e competências funcionais e sustentáveis pelos participantes, empoderando-os para que continuem a aprender ao longo da vida, tendo seu desempenho reconhecido por meio de métodos e instrumentos de avaliação adequados.

Dessa forma, podemos perceber que ao longo dos anos a modalidade da EJA vem se desenvolvendo, talvez de forma mais lenta que as demais modalidades na educação básica, mas segue sendo pensada e repensada por estudiosos, com o apoio e a força dos movimentos sociais na garantia dos direitos desses cidadãos perante as leis e sobretudo sobre a máquina governamental. A partir dessas reflexões de como surgiu a EJA, entendemos também que é necessário nos aprofundarmos sobre o delineamento da identidade e do perfil dos estudantes que fazem parte dessa modalidade.

2.1 A complexidade identitária e o perfil dos alunos da Educação de Jovens e Adultos

A formulação sobre a identidade da EJA tem sido pauta para muitos estudiosos e organizações que lutam por esta modalidade, e tem sido um dos maiores desafios para a constituição das políticas públicas que envolvem este tema.

A construção dessa identidade é um desafio, pois envolve pessoas que foram excluídas de seus direitos básicos e que precisam ter visibilidade. Segundo (Arroyo, 2005) esse tema ainda é caracterizado por conceitos, indefinições e diversidades.

Dessa forma, por existirem muitas definições, ela apresenta também muitos sentidos, Brandão (1984, apud Gadotti, 2003, p. 30 -31) apresenta alguns deles:

1º - A educação de classe é entendida como processo não-formal de expressão dos diferentes modos do saber das classes populares;

2º - A educação popular como processo sistemático de participação na formação, fortalecimento, instrumentalização das práticas e movimentos populares com o objetivo de apoiar a passagem do saber popular para o saber orgânico, ou seja, da comunidade ao saber de classe na comunidade”;

3º - A educação do sistema (oficial), isto é, os programas de capacitação de pessoas e grupos populares sob o controle externo, visando produzir a passagem dos modos populares de saber tradicional para modelos de saber modernizados, segundo os valores do pólos dominantes da sociedade.

Já Arroyo (2005, p. 7) diz que a EJA é “um campo carregado de complexidades que carece de definições e posicionamentos claros. É um campo político, denso e que carrega consigo o rico legado da Educação Popular”.

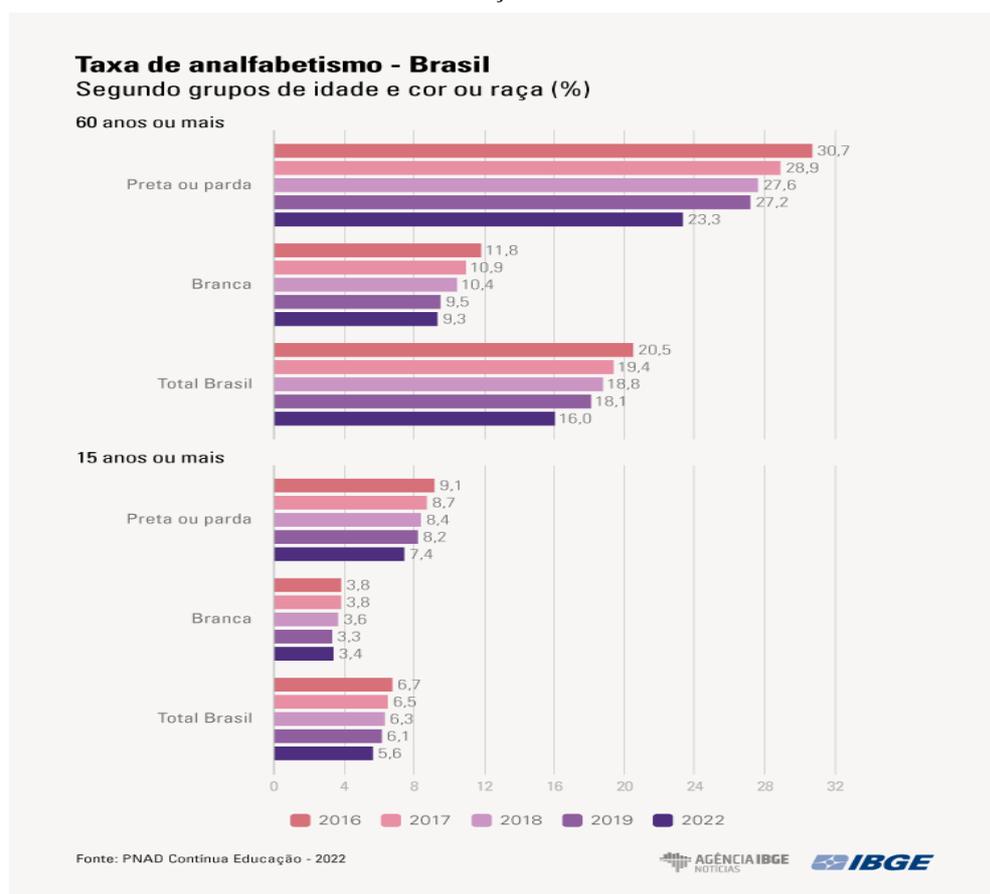
Essas especificidades e complexidades demonstram também que a EJA precisa ser reconhecida como parte da educação básica e assim, tenha assegurada os mesmos direitos e deveres das outras modalidades, como propõe o Parecer nº 11/2000 do Conselho Nacional de Educação (CNE) e da Câmara de Educação Básica (CEB). A partir disso, no VIII Encontro Nacional de Educação de Jovens e Adultos - ENEJA (2006, p.2) afirmou-se que:

A fragmentação do ensino fundamental (em primeiro e segundo segmentos) pode desresponsabilizar os sistemas quanto à oferta regular do nível de ensino, correndo o risco de que essa oferta se resuma apenas à etapa de alfabetização. Dessa forma, a revisão para fixar uma idade mínima de ingresso deve considerar o ensino fundamental completo (abrangendo os dois segmentos). Do mesmo modo, as exigências contemporâneas das tecnologias, como linguagem, que favorece o processo de aprender para toda a vida, não se podem prestar a apequenar o direito, reduzindo-se na panacéia que resolva, em massa, o atendimento a milhões, questões orçamentárias, inclusão de docentes e profissionais da educação.

O Brasil apresenta uma economia desfavorável em relação ao grande número de pessoas que estão fora do mundo do trabalho, mas que precisam ingressar nele. Isso demonstra o quanto a população ainda sofre com as desigualdades sociais existentes. E os sujeitos, público da Educação de Jovens e Adultos são marcados pela exclusão na sociedade, pois por serem em sua grande maioria analfabetos, acabam sendo colocados de lado em detrimento dos alfabetizados.

Para ilustrar quantos ainda estão nessa margem, o gráfico abaixo mostra a Taxa de analfabetos em 2022, segundo os grupos de idade e cor ou raça.

Figura 01 - Taxa de analfabetismo - Brasil das pessoas de 60 anos ou mais e de 15 anos ou mais de idade, por idade e cor ou raças - 2022

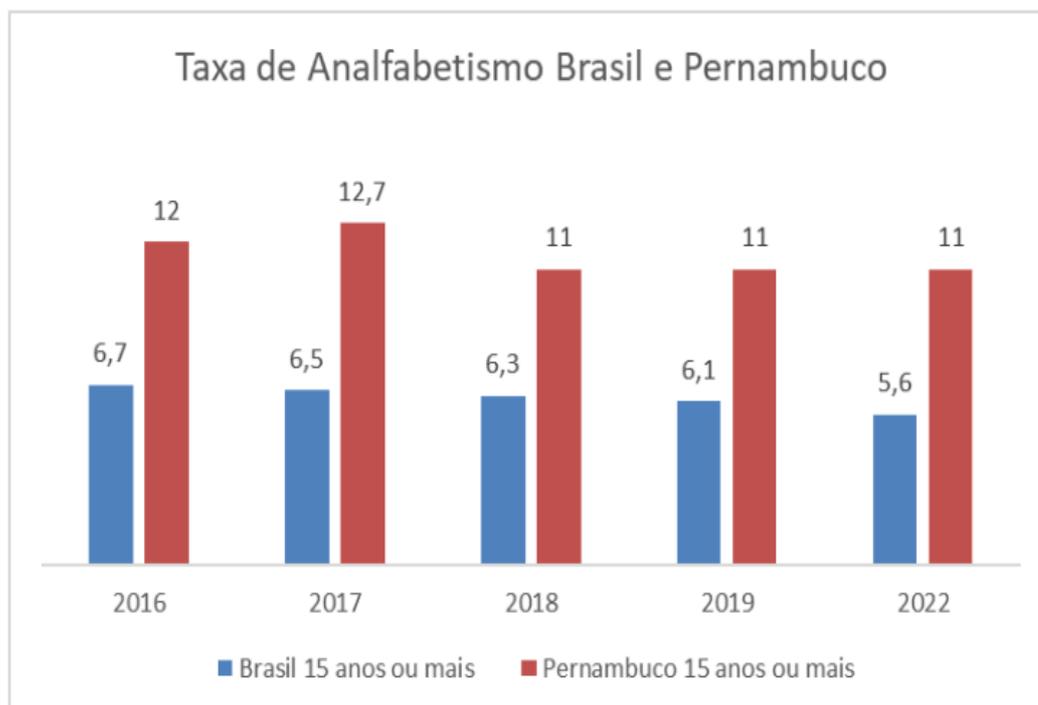


Fonte: PNAD Contínua Educação - 2022

Apesar do crescimento do número de pessoas alfabetizadas, o número de analfabetos ainda é alto, principalmente entre os homens. Com relação às mulheres, é importante ressaltar que o índice baixou porque elas estão entrando cada vez mais no mercado de trabalho.

Em Pernambuco as taxas de analfabetismo estão acima da Meta do PNE e o estado tinha 833 mil pessoas analfabetas em 2022. Essa taxa era de 6,5% em 2015, e em 2024 a meta era chegar à erradicação do analfabetismo, como ilustra na figura abaixo:

Figura 02 - Taxa de analfabetismo Brasil e Pernambuco

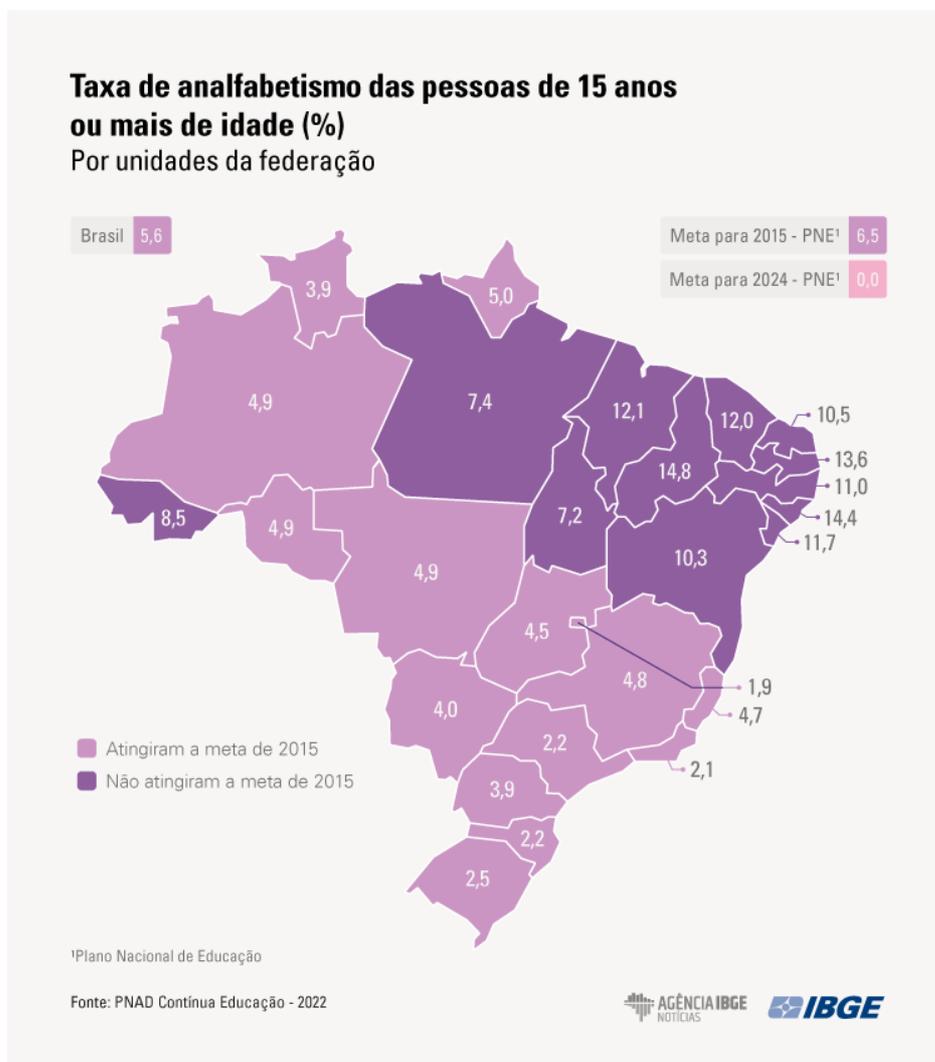


Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua - PNAD C, IBGE, 2016 a 2022. Elaboração: DIEESE - Subseção SINTEPE

Embora as taxas de analfabetismo absoluto tenham diminuído no Brasil, o índice de pessoas que são capazes de ler e escrever, mas não interpretam, os chamados analfabetos funcionais, cresceu. Calcula-se que o analfabetismo funcional atinja cerca de um terço dos jovens e adultos de 15 a 65 anos, o que significa 38 milhões de brasileiros, segundo a ONG Ação Educativa e o Instituto Paulo Montenegro.

Vemos a seguir a taxa de analfabetismo por estado, com o público-alvo de 15 anos ou mais, representando o total de 11,5 milhões de pessoas que ainda não sabem ler e escrever. Vejamos:

Figura 03 - Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais - 2022

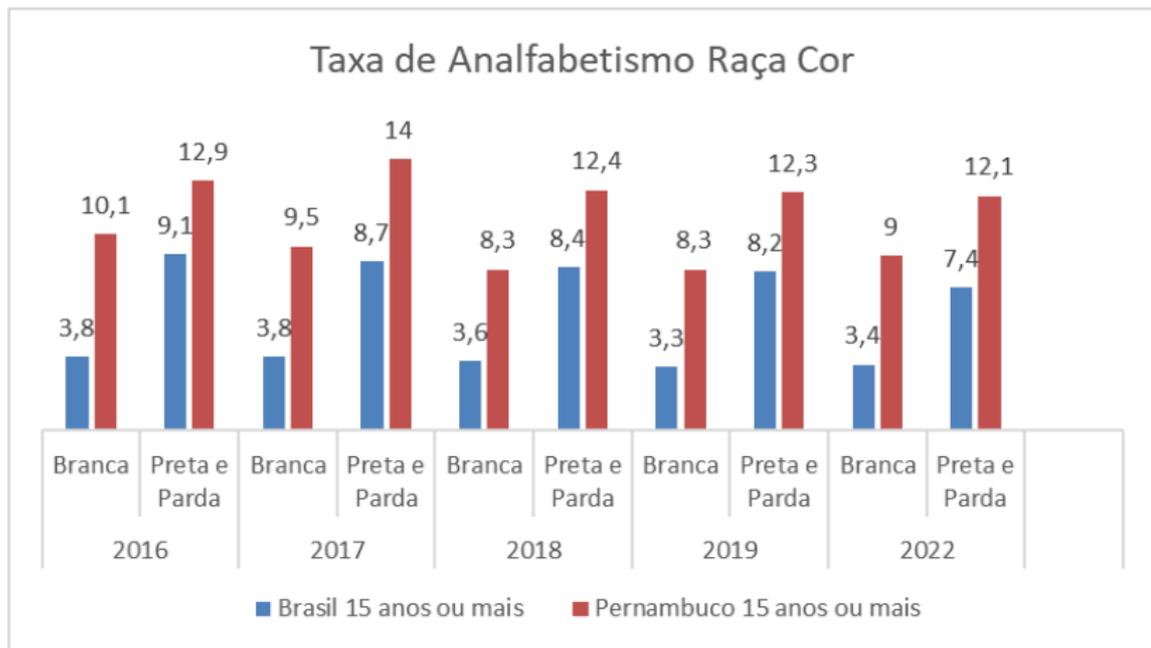


Fonte: PNAD Contínua Educação - 2022

Neste gráfico podemos ver que a região do Nordeste é a que tem o maior índice de analfabetos no país, não conseguindo obter a meta para o ano. A taxa pra Pernambuco é de 11%.

Outro dado que devemos levar em conta é a questão da raça em relação à escolaridade da população brasileira. Segundo este próximo gráfico, podemos ver os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2018, que aponta uma desvantagem da população negra ou parda na corrida contra o analfabetismo.

Figura 04 - Gráfico da Taxa de Analfabetismo Raça Cor



Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua - PNAD C, IBGE, 2016 a 2022.
Elaboração: DIEESE - Subseção SINTEPE

Por este gráfico, percebemos o quanto é desproporcional a desigualdade escolar quando nos referimos a raça. Pretos e pardos estão na margem da margem, refletindo as desigualdades brasileiras e excepcionalmente o racismo estrutural presente no País.

Esse cenário é um retrato do perfil dos alunos da EJA. Passam por aspectos que vão desde a estrutura familiar, escolaridade, trabalho, abandono dos estudos, raça, entre outros. Essas evidências são marcas na vida dessas pessoas de maneira que podem interferir nas suas experiências de aprendizagem e em suas relações pessoais com o estudo e com o ambiente escolar. É muito comum que nesta modalidade os estudantes precisem conciliar também a rotina de trabalho com a escola. Rotina essa, muitas vezes exaustivas e que, embora, não seja determinante, ainda é uma das maiores causas de desistência dos estudos.

Numa sociedade de condições e realidades paralelas e antagônicas como no Brasil, a EJA apresenta uma demanda grande de pessoas advindas de camadas populares, sobretudo jovens e adultos mais pobres que precisaram parar de estudar para trabalhar na garantia de obterem o mínimo de condições necessárias para sobreviver, Arroyo (2004, p. 105) trata como “o vai - e - vem da sobrevivência para a escola, da escola para o trabalho, o biscate, do trabalho para a escola”.

Levamos também em conta outros fatores importantes, além dos já abordados, que são as questões pedagógicas, como, materiais didáticos, metodologias e currículos inadequados e ineficientes, além de professores sem qualificação e má remuneração que podem contribuir diretamente para a evasão escolar.

Neste sentido, em sua dissertação de mestrado, Oliveira (2007, p.80) diz que a Educação de Jovens e Adultos é constituída por uma:

Diversidade de educandos: de adolescentes, jovens, adultos em várias idades; diversidades de níveis de escolarização, diversidades de agentes e instituições; diversidades de métodos, didáticas e propostas educativas, diversidades de intenções políticas, sociais e pedagógicas, são marcas que diferem a EJA de qualquer outra modalidade de ensino.

A EJA em sua trajetória é relacionada a exclusão social de uma parte da população, e é acompanhada por movimentos que envolvem preconceito e exploração, da mesma forma que tem em seu legado a educação popular e em seu caráter a emancipação dos sujeitos, demonstrando assim sua diversidade. Arroyo (2005, p.31) assegura que “Por ter sido sempre um campo menos de “ensino” e mais de formação - educação, esteve sempre mais aberta a inovações vindas da renovação das teorias da formação, socialização, aculturação, politização, conscientização...”.

Pressupõe-se então, que o sujeito em processo de alfabetização tem sua aprendizagem individual, mas que ela parte das identidades predominantes na sociedade, que, de acordo com os valores socialmente consagrados, formam um processo social e revelam quem é da classe dominante e quem é da classe dominada. Dessa forma, é necessário que as políticas públicas sejam pensadas com foco neste público, para que assim possam ser solucionados ou ao menos minimizados tais problemas descritos.

A palavra política, segundo Easton (1953, apud Dagnino, 2002, p.1), “é uma teia de decisões que alocam valor, ou conjunto de decisões inter-relacionadas, dentro de uma situação específica”. E de acordo com Palumbo (1994, p. 38), “a política pública é o instrumento orientador por trás de regulamentos, leis e programas; sua manifestação visível é a estratégia adotada pelo governo para solucionar os problemas públicos”.

Lowi (apud Palumbo, 1994, p. 39) divide a política em três tipologias sendo elas:

Distributivas: é aquele tipo que fornece bens e serviços aos cidadão, tais como serviços recreacionais, de policiamento ou educacionais; Redistributivas: retira recursos ou bens de um grupo e os dá a outro grupo, tais como as políticas de imposto e de bem-estar; Regulatórias: indica o que o indivíduo pode ou não fazer, tais como proteção ao meio ambiente e política de segurança pública.

Na história, as políticas públicas educacionais para essa modalidade ainda são recentes e em sua maioria são baseadas em projetos e campanhas provisórias que não visavam uma continuidade, segundo Lima, 2017, p. 361, “são cerca de 50 anos de histórias de luta”. Inclusive, essa defasagem educacional devido a exclusão social é também tratada nas Diretrizes Curriculares Nacionais da EJA (Brasil, 2000).

A compreensão delas, principalmente as voltadas a este público, é necessária para que entendamos quais são os direitos desses cidadãos e qual é o papel do Estado na garantia e efetividade dos mesmos, pois são resultados dos altos índices de analfabetismo no Brasil, passando a ser tratadas inicialmente como filantropia ou assistência social através de campanhas nacionais, do MOBRAL no governo militar até as recentes políticas neoliberais.

Dessa forma, ao falarmos da educação e sua oferta, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN, de 20 de dezembro de 1996, nos referimos ao dever do Estado, assim:

[...] art. 1º. A educação, dever da família e do estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (LDBEN, 1996, p.1).

É dever do Estado e da família a garantia da educação. O primeiro é responsável por manter escolas disponíveis para atender a demanda da sociedade e o segundo por matricular as crianças e mantê-las nas Unidades Educacionais. Essa obrigatoriedade tem base na Constituição Brasileira de 1988.

[...] Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (CFB, 1988).

Para manterem os alunos nas escolas foi aprovada em dezembro de 1996 a Lei do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização Profissional da Educação - FUNDEF e a Lei do FUNDEB de 2007, na qual a União, os Estados e municípios recebem recursos para o fornecimento e funcionamento das escolas. Anteriormente ao FUNDEF, esse financiamento era feito pelo PEJA - Programa que enviava recursos para a modalidade da EJA na educação.

Ainda em relação a EJA, a LDBEN de 1996 diz que:

Art. 4º. O dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de: I - ensino fundamental, o obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria; (LDBEN, 1996).

No artigo 37, a LDBEN continua:

Art. 37º. A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria. § 1º. Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante curso e exame. (LDB, 1996).

E quando se refere à educação especial a LDBEN, obriga o estado a ofertar em todas as modalidades de ensino, com o artigo 58 e seus parágrafos:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.

§1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial.

§2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns do ensino regular.

§3º A oferta da educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil.

Ainda sobre este tema, o Decreto Federal Nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, apresenta:

Art. 1º A Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência compreende o conjunto de orientações normativas que objetivam assegurar o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiência. Art. 2º Cabe aos órgãos e às entidades do Poder Público assegurar à pessoa portadora de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao desporto, ao turismo, ao lazer, à previdência social, à assistência social, ao transporte, à edificação pública, à habitação, à cultura, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico.

Entende-se então que há uma especificidade educacional nesta modalidade, pois o retorno à escola assume o caráter de retomada de vida, refletindo a necessidade de formação de um ser esclarecido e responsável pela sua construção histórica. Na EJA não existe idade para aprender e o convívio social é a mola propulsora para que não reproduzamos os fracassos de métodos que reproduzem e/ou apenas instrucionam. Dessa forma, DI PIERRO, diz o seguinte:

Frente ao mundo inter-relacionado, desigual e inseguro do presente, o novo paradigma da educação de jovens e adultos sugere que a aprendizagem ao longo da vida não só é um fator de desenvolvimento pessoal e um direito de cidadania (e, portanto, uma responsabilidade coletiva), mas também uma condição de participação dos indivíduos na construção de sociedades mais tolerantes, solidárias, justas, democráticas, pacíficas, prósperas e sustentáveis. (DI PIERRO, 2005, p. 1119).

Recentemente, segundo Kuenzer (2010), as parcerias entre estado e sociedade civil se intensificaram nos governos FHC e Lula, pois as funções públicas passaram para o setor privado junto com recursos, embora sem fiscalização necessária, nem controle

ou acompanhamento, e nesse sistema, a exclusão e a inclusão andam juntas. “Primeiro, precisa ser excluído, em seguida reduzido à dimensão meramente econômica para, depois, ser incluído sob outro estatuto ontológico, processo que se dá, não individualmente, mas no bojo das relações sociais e produtivas ao longo da história” (KUENZER, 2010, p. 255).

Embora muitas vezes barrados pelas discontinuidades das políticas públicas, que deveriam ser garantidas e adequadas a cada realidade, os estudantes precisam recomeçar sempre. E o recomeço é a palavra de ordem na Educação de Jovens e Adultos, na qual as políticas públicas devem ser pensadas para facilitar o atendimento aos sujeitos e suas trajetórias de vida, no sentido de que eles possam se reconhecer como cidadãos de direitos, que são.

2.2 Reflexões sobre políticas educacionais na EJA

Nos governos anteriores ao século XX a EJA não era motivo de inquietação, sendo assim negligenciada por um longo período. Este direito nem sempre esteve garantido quando tratamos de recursos orçamentários, por este motivo, em alguns momentos a sociedade necessitou tomar a frente na busca por esta garantia, já que o Estado que deveria ofertar, não o fazia. Desse modo, a Constituição de 1988 ficou apenas na teoria, principalmente quando a oferta educacional, em específico a EJA, se fez em alguns momentos pela garantia de votos.

Segundo Volpe (2004, p. 2):

[...] passando por um momento de indiferenciação da Educação de Jovens e Adultos no interior do movimento em prol da educação, chegamos a década de 1920, quando do movimento dos renovadores e da população em prol da ampliação do número de escola e da melhoria de sua qualidade, exigindo que o Estado se responsabilizasse definitivamente pela oferta do serviço, onde começa a se estabelecer um clima favorável à implementação de políticas públicas de educação para pessoas jovens e adultas.

As políticas públicas voltadas para a EJA têm sido marcadas por negligência dos governos, demonstrando que os investimentos acabam sendo mal distribuídos, insuficientes ou mal geridos, na garantia da qualidade, e principalmente no suprimento das demandas existentes.

Neste contexto, a EJA vem sofrendo um desmonte e uma precarização com diminuição de orçamento desde o ano de 2014, quando a receita para a modalidade em dinheiro foi de R\$ 679 milhões. No governo de Michel Temer em 2017, o orçamento foi no valor de R\$ 161,7 milhões. E no ano seguinte, em 2018, foram apenas R\$ 68,3 milhões destinados a EJA. (Siga Brasil, 2021)

No governo Bolsonaro em 2019, aconteceram os maiores cortes na educação, um desses foi a extinção da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI), marcando o fim do organismo participativo da agenda e a interrupção da distribuição de materiais didáticos, e isso aconteceu logo no seu segundo dia de mandato. Este órgão era responsável pela EJA, Educação do Campo e Educação nas prisões.

Em seu lugar foram criadas duas secretarias, a de alfabetização e a de Modalidades Especializadas da Educação, mas nenhuma com o foco na EJA. Ainda nesse cenário de desmonte, a Comissão Nacional de Alfabetização e Educação de Jovens e Adultos (CNAEJA), que era composta por representantes de movimentos sociais junto a membros da sociedade civil para assessorar a política de EJA no MEC, foi extinta, por um decreto federal, no mês de abril de 2019, modificando o Sistema Nacional de Participação Social. (Portal Gelédes, 2019)

Em 2020, o censo escolar indicou que com os efeitos da pandemia (covid-19), aliada ao contexto de violação de direitos no Brasil, a EJA registrou uma grande queda em relação ao número de alunos matriculados entre as outras modalidades da educação básica, com redução de 8,3% em relação à 2019, o que corresponde a quase 270 mil estudantes, indicando também que 1,5 milhão de estudantes entre 14 e 17 anos não frequentam mais a escola. (Instituto Unibanco, 2020)

De acordo com o censo escolar 2020, a partir da idade de 15 anos a taxa de frequência à escola decaiu consideravelmente, e elas vem diminuindo sistematicamente após os 17 anos, chegando a 78%. Com a Pandemia do COVID-19, houve um agravamento e “Em 2020, a Lei Orçamentária Anual (LOA) destinou a menor verba dos últimos anos para a EJA, R\$ 25 milhões. Em 2019, dos R\$ 74 milhões previstos, foram executados apenas R\$ 16,6 milhões. Um levantamento do Sistema Integrado de Operações (Siop) demonstra que esses são os menores investimentos da década, bem aquém dos R\$ 1,6 bilhão investidos em 2012, por exemplo.” (Instituto Unibanco, 2020)

E, quanto ao número de matriculados na Educação de Jovens e Adultos tivemos uma queda de 13 % de 2017 a 2021, como indica o gráfico abaixo:

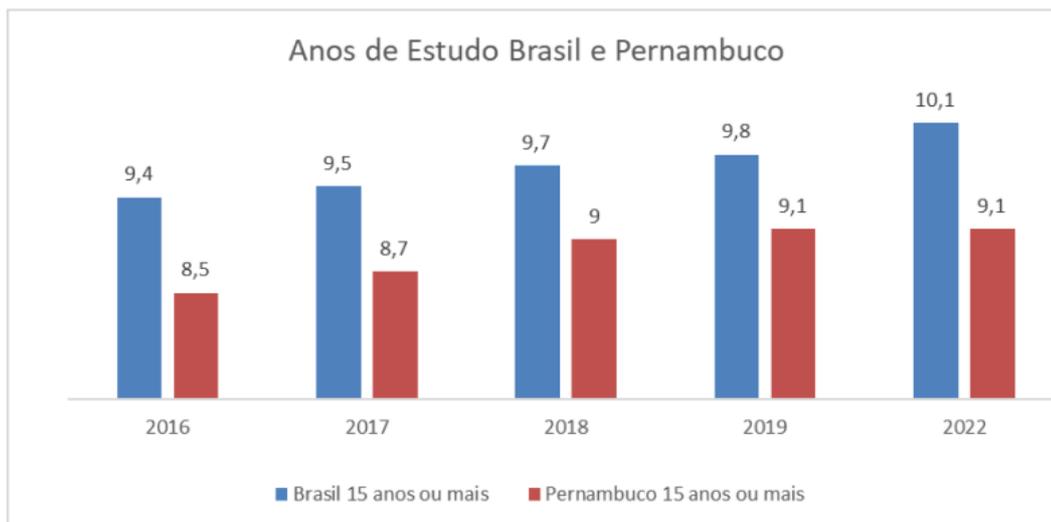
Figura 05 - Número de matrículas na educação de jovens e adultos – pernambuco – 2017-2021



Fonte: Elaborado por Deed/Inep com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica.

Nesse Censo, também podemos destacar outro índice, que é o número médio de estudos com 15 anos ou mais, o qual mostra que mesmo em crescimento, ainda é pouco, diante de uma população tão grande quanto a brasileira.

Figura 06 - Gráfico Anos de Estudo Brasil e Pernambuco



Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua - PNAD C, IBGE, 2016 a 2022. Elaboração: DIEESE - Subseção SINTEPE

Diante da compreensão de dados de matrículas, permanência e abandono escolar junto a falta de assistência do Estado através das políticas públicas, levando em conta que essa descontinuidade teve aumento a partir de 2019 com a pandemia, percebe-se que esses dados são reflexos também de cortes na Lei Orçamentária Anual (LOA) do ano de 2020.

Dessa forma, podemos reafirmar que as políticas públicas tem sido descontinuadas, mas que retomaram a partir do Governo Lula, embora ainda insuficientes para suprir a demanda da Educação de Jovens e Adultos, pois precisam ser desenvolvidas no sentido de investimento e isso requer tempo a longo prazo, para que possa promover não só o ingresso dos estudantes, mas a permanência desses sujeitos nas Instituições educativas, incluindo-os socialmente com a mudança no delineamento e aplicação das políticas.

3. INCLUSÃO SOCIAL E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

A Inclusão social é o processo de garantir que todas as pessoas tenham acesso aos direitos e às oportunidades necessárias para participar plenamente da sociedade. Isso inclui a promoção da igualdade de oportunidades, o combate à discriminação e à exclusão social, a ampliação do acesso a serviços essenciais, como saúde, educação e trabalho e a garantia de condições dignas de vida. Assim, reduzindo as desigualdades e garantindo que todas as pessoas tenham seus direitos humanos respeitados.

A inclusão busca garantir a participação plena e igualitária de todos os indivíduos em todos os aspectos da vida social, econômica, política e cultural, ao explorar os desafios enfrentados por grupos marginalizados e as estratégias adotadas para promovê-la, destacando a importância da criação de sociedades mais justas e equitativas, sendo uma meta central em sociedades progressistas, que visam superar desigualdades e garantir oportunidades para todos os cidadãos.

A busca pela inclusão social é uma jornada essencial na construção de sociedades, no entanto, essa trajetória está repleta de desafios significativos que exigem atenção, comprometimento e uma abordagem coletiva. Porém, existem vários desafios na promoção da inclusão social que passam por desigualdades estruturais enraizadas em sistemas sociais e econômicos, como a discriminação com base em características como raça, gênero, classe social e orientação sexual que perpetuam barreiras que dificultam a participação plena de certos grupos na sociedade. Transformar estruturas que alimentam essas desigualdades requer um compromisso coletivo para a desconstrução de preconceitos arraigados.

Há que ter em conta que o acesso de forma desigual à educação e oportunidades díspares, representam obstáculos significativos, pois comunidades economicament

desfavorecidas muitas vezes enfrentam dificuldades no acesso a recursos educacionais de qualidade, perpetuando um ciclo de desvantagens, sendo necessária a criação de políticas públicas eficazes que possam garantir que todos tenham acesso a oportunidades educacionais iguais para romper o ciclo de desigualdade geracional.

Aliado a isso, temos também a estigmatização e o preconceito que continuam a ser obstáculos substanciais para a inclusão social. Aqueles que são rotulados com base em características pessoais muitas vezes enfrentam barreiras adicionais no acesso a empregos, serviços de saúde e participação na comunidade, sendo necessária a desconstrução de estereótipos e a promoção de uma cultura inclusiva como passos vitais para mitigar esses desafios.

Além dessas já citadas, diversas outras barreiras são encontradas para a inclusão social, como discriminação no local de trabalho, falta de adaptação para pessoas com deficiência e desigualdades salariais, assim como a exclusão digital que permanece como um desafio importante, com a falta de acesso a tecnologias, conhecimentos digitais e conectividade, colocando muitas pessoas em desvantagem, excluindo-os de participarem plenamente na sociedade da informação. Superar isso requer investimentos em infraestrutura digital, programas de alfabetização na área e a promoção de acessibilidade tecnológica. Dessa forma, o público da EJA, muitas vezes se encaixa em todos ou quase todos os desafios, citados acima, para serem inclusos na sociedade atual.

Sob essa ótica, a Educação de Jovens e Adultos apresenta em sua essência o contexto da Inclusão social desde a sua concepção, como afirma Dourado (2007, p. 923):

Portanto, constitutiva e constituinte das relações sociais mais amplas, a partir de embates e processos em disputa que traduzem distintas concepções de homem, mundo e sociedade. [...] a educação é entendida como processo amplo de socialização da cultura, historicamente produzida pelo homem, e a escola, lócus privilegiado de produção e apropriação do saber, cujas políticas, gestão e processos se organizam, coletivamente ou não, em prol dos objetivos de formação.

Logo, a escola desempenha um papel fundamental no aspecto social, pois é um ambiente onde os alunos interagem, aprendem a conviver em sociedade e desenvolvem habilidades sociais, proporcionando oportunidades de socialização, promovendo a formação e o compartilhamento de experiências, sendo um espaço em que os alunos aprendem valores como respeito, cooperação e empatia que são essenciais para uma convivência harmoniosa na sociedade, contribuindo assim para a formação integral dos indivíduos e preparando-os para

se tornarem cidadãos mais participativos e responsáveis.

Ao romper com o paradigma de uma educação rigidamente atrelada à idade a EJA torna-se um veículo essencial para a inclusão social, pois atua com adultos que, por diferentes razões, não tiveram acesso ou completaram sua educação formal e têm nesta modalidade uma segunda chance, pois podem adquirir conhecimentos, desenvolver habilidades e participar plenamente de situações necessárias para o convívio em sociedade.

Nessa linha de raciocínio, ao alinhar os objetivos da EJA com os princípios da inclusão social, estamos moldando um futuro no qual o conhecimento é acessível a todos, independentemente da idade, origem ou contexto socioeconômico, essa abordagem não apenas democratiza a educação, mas também constrói alicerces sólidos para sociedades mais inclusivas. Desse modo, analisamos a interseção entre Educação de Jovens e Adultos, inclusão social e inclusão digital, destacando como essa tríade pode desempenhar um papel transformador na vida desse público em busca do conhecimento.

Logo, esse processo de democratização do acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs) com o objetivo de promover a igualdade de oportunidades e a inclusão social envolve a disponibilização de infraestrutura tecnológica, a utilização da internet e a capacitação para o uso das TICs, possibilitando o desenvolvimento de habilidades digitais que permitam o uso dos serviços e informações. A inclusão digital é importante para reduzir a exclusão social, ampliar as possibilidades de comunicação, educação, trabalho e promover o desenvolvimento sustentável.

A inclusão digital e a inclusão social são dois conceitos interligados que desempenham um papel fundamental na construção de sociedades equitativas e no aproveitamento das oportunidades oferecidas pela era digital. Portanto, exploraremos a relação entre esses dois conceitos, destacando a importância da inclusão digital para promover a inclusão social e os desafios que ainda persistem.

3.1 A inclusão digital

A inclusão digital refere-se ao acesso igualitário e à capacidade de utilizar as tecnologias digitais de forma eficaz. Isso inclui a disponibilidade de dispositivos como computadores e smartphones, bem como o acesso à internet de alta velocidade. Além disso, ela envolve a aquisição de habilidades digitais, como a capacidade de usar aplicativos, navegar na web, criar conteúdo digital e proteger a privacidade online.

Na atual sociedade, fala-se muito em inclusão digital, caracterizada como a

democratização do acesso às tecnologias da informação. Conforme demonstra Lara (2010), os pilares da inclusão digital são o computador, o acesso à rede e o domínio das ferramentas utilizadas na rede mundial de computadores. Ressaltamos que tais ferramentas nem sempre estão disponíveis para os sujeitos da EJA (NASCIMENTO; ROCHA; ALMEIDA, 2015, p. 4640).

A inclusão digital desempenha um papel fundamental na promoção da inclusão social. Aqui estão algumas maneiras pelas quais esses dois conceitos estão interligados: acesso a Oportunidades: A inclusão digital amplia o acesso a oportunidades educacionais e de emprego, permitindo que mais pessoas adquiram conhecimento e competências necessárias para melhorar sua qualidade de vida; participação cívica, na qual a internet e as redes sociais têm se tornado canais importantes para a participação cívica e a expressão de opiniões. A inclusão digital capacita os cidadãos a se envolverem em debates públicos e a influenciarem a tomada de decisões; serviços de Saúde e Bem-Estar, em que a tecnologia digital também pode melhorar o acesso a serviços de saúde, telemedicina e informações sobre bem-estar, promovendo uma sociedade mais saudável e informada; a redução das desigualdades, em que a inclusão digital pode ajudar a reduzir as disparidades sociais e econômicas, desde que seja acessível a todos, independentemente de sua origem socioeconômica.

E para garantir isso, algumas medidas podem ser adotadas como a infraestrutura, garantindo o acesso a computadores, dispositivos móveis e conexão à internet nas instituições educacionais; a capacitação digital, oferecendo cursos e treinamentos que desenvolvam habilidades digitais básicas, como uso de computadores, navegação na internet e aplicativos; o conteúdo educacional digital disponibilizando materiais educacionais digitais, como videoaulas, e-books e plataformas de aprendizagem online; a inclusão dos recursos tecnológicos no currículo, integrando o uso da tecnologia no planejamento curricular, promovendo a utilização de recursos digitais para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem; o acesso a dispositivos e conectividade, buscando parcerias com empresas, governos e organizações para fornecer dispositivos eletrônicos e acesso à internet para estudantes que não possuam recursos próprios; o suporte técnico, para solucionar problemas relacionados ao uso da tecnologia, tanto para estudantes quanto para professores; a sensibilização e conscientização sobre a importância da inclusão digital na educação, incentivando a participação ativa de todos os envolvidos no processo educativo e acessibilidade digital, garantindo que os recursos digitais sejam disponíveis a todos, considerando a inclusão de recursos como legendas em vídeos e ferramentas de leitura para pessoas com deficiência visual, entre outros. Dessa maneira, essas medidas contribuem para reduzir as desigualdades digitais e assegurar que todos os jovens e adultos tenham oportunidades proporcionadas pela tecnologia na educação.

Chistiana Freitas (2004, p. 9) chama este conjunto de atributos necessários para esta nova realidade que ela chama de capital tecnológico informacional, refletindo da seguinte forma:

O conceito de capital tecnológico-informacional, [...] caracteriza ou representa o conjunto de disposições, materiais e imateriais, necessárias para a integração do indivíduo à sociedade da informação. Vale reafirmar que esse conjunto de condições necessárias abarca conhecimento teórico e prático específico, incluindo aí fundamentos cognitivos necessários para dominar o mundo das tecnologias da informação; condições sociais que permitam o acesso às possibilidades existentes e aparato material, obviamente indispensável para a inserção de atores sociais em espaços virtuais.

No entanto, ainda existem muitas barreiras que dificultam a inclusão social e digital, pois algumas pessoas não têm acesso à internet devido à falta de infraestrutura em determinadas regiões, outras não possuem os recursos financeiros para adquirir dispositivos eletrônicos ou pagar por serviços de internet, além disso, há também a falta de conhecimento e habilidades digitais em algumas comunidades e aspectos como privacidade e segurança que devem ser relevantes nesse processo, pois requerem um foco na segurança online e na proteção da privacidade dos usuários.

Logo, para promover a inclusão social e digital é necessário o envolvimento de diversos atores, como governos, empresas privadas, organizações da sociedade civil e a própria comunidade. É preciso investir em infraestrutura de internet, oferecer programas de capacitação digital, desenvolver políticas públicas inclusivas e conscientizar sobre a importância deste tema na sociedade.

A inclusão social e digital traz diversos benefícios para a sociedade como um todo, promovendo a igualdade de oportunidades, reduzindo a desigualdade social, ampliando o acesso à informação e ao conhecimento, facilitando a participação cidadã e contribuindo para o desenvolvimento econômico. Portanto, é fundamental que todos estejam engajados na promoção da inclusão social e digital, somente assim, poderemos construir uma sociedade mais justa, igualitária e conectada.

3.2 O pensamento de Paulo Freire sobre a tecnologia

Neste estudo, apresentamos fragmentos do pensamento de Paulo Freire como figura central nos estudos da Educação de Jovens e Adultos, pois ele é reconhecido pelas suas inovações revolucionárias na área educacional e suas contribuições não se limitam apenas às metodologias pioneiras utilizadas na alfabetização de agricultores em Angicos, no Rio Grande do Norte, mas também se estendem ao viés político que introduziu na EJA.

As críticas de Freire direcionadas aos conceitos tradicionais, teorias e metodologias tecnicistas, especialmente a concepção bancária, continuam sendo relevantes até hoje. Para o professor, a educação é mais do que um processo de formação individual, é um ato político que transcende a mera decodificação e codificação de informações. Ele enfatiza a importância de reconhecer o ser como uma construção contínua, envolvendo a compreensão do ambiente local, a quebra de paradigmas educacionais tradicionais e propõe uma abordagem educacional que vá além do técnico, buscando a libertação do ser, contrapondo-se à visão de educar apenas para a conformidade ao sistema. Assim, destaca-se a necessidade de uma educação que liberte e vá além da mera utilidade funcional.

Os constantes obstáculos enfrentados no processo educativo, especialmente por jovens e adultos que abandonam a escola, os obrigam a confrontar injustiças sociais como uma necessidade para garantir sua sobrevivência. Dentro desse contexto, um conceito discutido por Paulo Freire e Ira Shor em "Medo e Ousadia – o cotidiano do professor" (1986) fala que a inclusão digital pode contribuir para o empoderamento. Dessa forma, ao refletirmos nesse ponto, quando a educação é promovida de forma emancipadora, deve desempenhar um papel crucial na facilitação da educação libertadora, pois proporciona acesso à cultura digital e suas capacidades, tornando-se um instrumento para a cidadania ativa, especialmente para aqueles que são socialmente excluídos.

O significado Freireano de empoderamento que vai além da ideia de protagonismo ou progresso, geralmente associado ao pensamento individual, se configura como um processo de conscientização coletiva que surge na interação entre os indivíduos, envolvendo, em certa medida, uma alteração nas relações de poder presentes na sociedade.

A relevância da Educação de Jovens e Adultos é enfatizada na obra e na trajetória de Paulo Freire, pois seu conceito de empoderamento abrange a dimensão de classe social, desempenhando assim um papel central na transformação da sociedade. Nesse sentido, a educação voltada para a formação de indivíduos conscientes emerge como um caminho fundamental para impulsionar esse processo e a promoção da inclusão digital na educação de jovens e adultos, quando vista como uma iniciativa cultural voltada para a libertação, tem o potencial de causar um impacto significativo na vida social dos adultos reintegrados ao ambiente escolar.

Dentro desse conjuntura, qualquer esforço voltado para a inclusão digital, que busque integrar as pessoas na cibercultura com a intenção de libertá-las e de perturbar as relações de poder na sociedade, deve ser concebido como um movimento de classe, uma iniciativa libertadora. “Indica um processo político das classes dominadas que buscam a própria liberdade

da dominação, um longo processo histórico de que a educação é uma frente de luta.” (FREIRE; SHOR, 1986, p. 138).

No entanto, no âmbito das políticas educacionais e da reflexão pedagógica, a educação de jovens e adultos é frequentemente relegada a uma posição secundária em comparação com a educação de crianças e adolescentes. Em uma perspectiva mais abrangente e sistêmica da educação, a EJA pode ser reconhecida como "uma das arenas importantes onde têm sido realizados esforços para democratizar o acesso ao conhecimento" (DI PIERRO et al., 2001, p. 58).

Freire (1996) destaca que o processo educacional transcende a simples atribuição de notas ou o uso de materiais tradicionais, tornando-se um desafio repleto de responsabilidades capazes de transformar a vida daquele que aprende. Sublinha também, a importância do papel do pedagogo, que, ao longo de sua formação, é exposto a diversas áreas, teorias e práticas, moldando-se com o tempo e as experiências, enfatizando que as experiências educacionais são significativas e mutuamente influentes para alunos e professores, independentemente da idade ou fase educacional, destacando a produção de saberes na partilha, no contato e na empatia com outros, reconhecendo o ser humano como um ser que aprende e evolui ao longo da vida.

A visão da natureza política também é essencial no tocante à tecnologia. A tecnologia, enquanto prática humana, está intrinsecamente ligada à ideologia, possuindo um propósito específico, atendendo a um grupo de pessoas e a uma variedade de interesses. Ela não é neutra, é intencional e não é criada ou utilizada sem uma visão de mundo, de ser humano e de sociedade que a respalde. Freire vai ao ponto de afirmar que o problema não é tecnológico, mas sim político, destacando que está profundamente vinculado à concepção subjacente sobre produção (FREIRE, 1968).

Segundo Paulo Freire, utilizar a tecnologia não deve ser uma decisão tomada sem critério ou preparo prévio, por isso, ele desenvolveu uma metodologia específica para avaliar e empregar qualquer tipo de tecnologia, em que o aspecto inicial e essencial desse método garanta que o uso da tecnologia seja intencional e político, ou seja, que sua aplicação seja permeada por ideologia e ignorar esse aspecto não é uma alternativa viável.

Assim, tratando-se de um instrumento ideológico, é necessário desmontá-lo e examiná-lo minuciosamente, identificando os fundamentos que sustentam práticas e usos tecnológicos. Dessa forma é essencial confrontar ou até mesmo redirecionar seu uso para as causas que se defendem. Isso é particularmente significativo, porque a construção de softwares, páginas da web ou aplicativos se baseia em certa concepção de mundo, de ser humano e de processos de ensino e aprendizagem. Dessa forma, Freire compreende o processo tecnológico

como fundamental, para que as pessoas não sejam reduzidas a máquinas que executam movimentos repetitivos sem compreenderem o que estão fazendo ou produzindo.

4. O USO DA TECNOLOGIA NA EJA COM FOCO NA PROGRAMAÇÃO

A programação na educação desempenha um papel fundamental na preparação dos estudantes para os desafios do século XXI, visto que ao proporcionar às crianças e jovens a oportunidade de aprender a linguagem da tecnologia, está desenvolvendo habilidades técnicas e promovendo competências essenciais para um sucesso futuro.

Ao introduzir a programação desde idades mais precoces, estamos capacitando os estudantes a se tornarem pensadores críticos e solucionadores de problemas, porque o raciocínio lógico inerente à programação estimula o desenvolvimento do pensamento analítico, auxiliando na resolução de questões complexas em diversas áreas. Ela promove também a criatividade, pois os alunos aprendem a transformar suas ideias em soluções tangíveis, construindo não apenas códigos, mas projetos significativos que podem ter impacto no mundo real, pois a habilidade criativa é vital em um ambiente global que se encontra em constante evolução.

A empregabilidade é outra razão crucial para integrar a programação na educação, visto que vivemos em uma sociedade cada vez mais digital e as habilidades de programação são altamente demandadas em diversos setores. Dessa forma é importante preparar os alunos com esse conhecimento para que sejam integrados no mercado de trabalho, cada vez mais exigente. Ela também contribui para o desenvolvimento do trabalho em equipe, uma vez que, com a criação de projetos colaborativos, os alunos aprendem a comunicar efetivamente, compartilhar ideias e resolver problemas em conjunto, habilidades essenciais em qualquer ambiente profissional. Além disso, ela fomenta a autonomia, a partir do momento em que os estudantes se tornam capazes de criar, modificar e personalizar soluções digitais de acordo com suas necessidades, promovendo um senso de autonomia e confiança em suas capacidades.

A importância da programação também se estende à compreensão da tecnologia, já que aprendendo a programar, os alunos desenvolvem uma compreensão mais profunda de como funcionam os dispositivos tecnológicos que fazem parte de suas vidas cotidianas, tornando-os consumidores mais informados e críticos. Outro ponto relevante é a promoção da inclusão, pois ela pode ser uma ferramenta eficaz para envolver pessoas de diferentes origens, permitindo que todos tenham a oportunidade de explorar e desenvolver suas habilidades, independentemente de seu contexto social ou econômico.

Ainda nesse sentido, a programação na educação também incentiva a perseverança através de seus desafios intrínsecos à escrita de códigos que proporcionam oportunidades para aprender com os erros, promovendo resiliência e uma mentalidade de crescimento entre os estudantes. Logo, estamos construindo uma base sólida para o futuro, ao capacitar as gerações vindouras a não apenas consumir a tecnologia, mas a compreendê-la e moldá-la, contribuindo para um mundo mais inovador e sustentável.

Nesse contexto, o uso da linguagem de programação Scratch na EJA surge como uma ferramenta inovadora e acessível para estimular o aprendizado, promovendo a participação ativa e o desenvolvimento de habilidades essenciais, se destacando pela acessibilidade e pelo estímulo a participação no desenvolvimento de habilidades essenciais para o dia a dia.

4.1 O Movimento Maker e o Scratch como meios facilitadores da aprendizagem na EJA

O movimento DIY – Do it yourself (em português, “faça você mesmo”) originou e baseou a Cultura Maker, que foi criada a partir de 2007 envolvendo a fabricação, o conserto ou a montagem de algo por conta própria. O movimento Maker incorporou as tecnologias digitais a todo esse processo. Segundo Magennis; Farrell (2005), o lançamento nos anos 2000, da primeira impressora 3D deu mais força ao movimento, visto que, com a chegada desse produto, os custos dos protótipos caíram consideravelmente e a produção foi facilitada, aproximando ainda mais a teoria da prática. Sendo a experimentação a base do movimento Maker, na qual a ampla exposição à experimentação, na educação, pode significar processos de aprendizagem que promovam o trabalho coletivo e a resolução de problemas de forma criativa e empática. A estas atividades também se atribui uma maior retenção do conhecimento e com eles nascem os espaços maker.

Bandoni (2016, p. 53) fala que:

A partir deste mindset - o movimento e/ou cultura maker - surgem os espaços maker, que tem sua origem nos princípios de democratização dos meios de produção, além da customização/personalização de produtos, espaços para “[...] fazer as tecnologias de fabricação serem acessíveis a “quase qualquer pessoa” e assim empoderar as pessoas para começarem o futuro tecnológico delas”.

Dessa forma, a cultura Maker na educação surge como mais uma possibilidade de estimular os alunos a utilizarem na prática os conteúdos ensinados, de forma interdisciplinar, fomentando o pensamento crítico, utilizando a tecnologia, levando os alunos à busca de

soluções para problemas de forma criativa e aproximando teoria com a prática. A partir disso, surgiu a ideia de desenvolver um jogo educativo utilizando o software Scratch, para que, com o uso dos blocos lógicos e itens de som e imagem, introduzíssemos a cultura Maker, e com isso, através do conhecimento eles pudessem aprender, se inspirar e experimentar ideias colaborativas em busca de soluções.

O Scratch se insere na cultura maker ao capacitar os usuários a criar projetos interativos, jogos, animações e histórias por meio de blocos de programação visuais, sendo uma plataforma de programação visual desenvolvida pelo MIT Media Lab., projetada para ser intuitiva e acessível, mesmo para aqueles sem experiência prévia em codificação. Sua interface gráfica permite que os alunos criem programas por meio de blocos de código que se encaixam como peças de quebra-cabeça. Essa abordagem simplificada facilita o entendimento dos conceitos fundamentais de programação sendo ideal para a diversidade de alunos presentes na EJA.

A introdução do Scratch na Educação de Jovens e Adultos proporciona um meio envolvente e interativo para o aprendizado de programação por meio da criação de projetos visuais e interativos, no qual os alunos podem explorar conceitos de algoritmos, sequenciamento lógico e resolução de problemas de uma maneira prática e estimulante, tornando o aprendizado mais acessível, incentivando o desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade.

A natureza visual da ferramenta atende às diversas habilidades e estilos de aprendizagem presentes na EJA oferecendo uma experiência inclusiva, permitindo que os alunos expressem suas ideias de maneira única, desenvolvendo projetos que refletem suas experiências e perspectivas individuais, isso contribui para um ambiente educacional mais personalizado e motivador.

Ao utilizar o Scratch nesta modalidade, são ensinados conceitos de programação que promovem habilidades essenciais como a resolução de problemas, a colaboração e a comunicação, visto que os alunos aprendem não apenas a escrever em código, mas também a trabalhar em equipe e a expressar suas ideias em soluções possíveis. Essa abordagem está alinhada aos princípios da aprendizagem ativa, na qual os estudantes não são simplesmente receptores de informações, eles se tornam criadores ativos de conhecimento.

Não menos importante, é a acessibilidade do Scratch e isso foi um fator crucial na escolha dessa ferramenta, pois através de sua interface amigável e recursos gratuitos disponíveis online e offline, ele elimina barreiras financeiras e tecnológicas, proporcionando a todos os alunos a oportunidade de explorar a programação, reduzindo as disparidades

educacionais e democratizando o acesso ao conhecimento tecnológico. Porém, é necessário que os alunos dominem a leitura para construir seus códigos e como o público escolhido da Educação de Jovens e Adultos ainda está no processo de alfabetização nos módulos iniciais, ainda não fazem leituras e em alguns casos não reconhecem sequer as letras.

Pensando nisso, utilizamos a versão que se chama Scratch Jr, como já dito anteriormente na introdução da pesquisa, que é uma linguagem de programação introdutória voltada para crianças menores, que ainda não dominam a leitura e a escrita, para que assim possam criar suas próprias histórias interativas e jogos.

A plataforma é composta por blocos gráficos que utilizam cores e direções de forma intuitiva na programação para fazer atores se moverem, pularem, dançarem e cantarem com uma interface diferenciada. Desta forma, a linguagem de programação se tornou mais apropriada à aprendizagem de acordo com as características do público-alvo escolhido para esta pesquisa, para que pudéssemos contemplar o desenvolvimento cognitivo, pessoal, social e emocional dos estudantes. Para Andelieri e Adó (2014), a EJA prima pela democratização do ensino. A democratização do acesso às tecnologias e a formação para o seu uso também devem fazer parte deste universo. Nesse contexto, torna-se importante refletir sobre a inserção do uso de tecnologia no âmbito da aprendizagem.

Segundo a UNESCO (1997, p.26):

O uso da tecnologia na Educação de Jovens e adultos tem apresentado resultados positivos na aprendizagem dos discentes, inclusive no que se refere a transformação social, estimulando o progresso individual, proporcionando o acesso as mais variadas formas de conhecimento. (...) O desenvolvimento de novas tecnologias, nas áreas da informação e comunicação, traz consigo novos riscos de exclusão social para grupos de indivíduos e de empresas que se mostram incapazes de se adaptar a essa realidade. Uma das funções da educação de adultos, no futuro, deve ser o de limitar esses riscos de exclusão, de modo que a dimensão humana das sociedades da informação se torne preponderante.

Nesse sentido, a inclusão digital desse grupo específico é de suma importância para que eles tenham acesso às novas tecnologias como meio de comunicação, aproximação social e cultural na construção do conhecimento com maior autonomia, mesmo tratando-se de alunos com dificuldades variadas.

Em suma, o uso do Scratch na EJA é uma abordagem educacional inovadora e inclusiva, pois além de ensinar programação, promove habilidades essenciais para o século XXI, como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração. Através dessa plataforma, a EJA não apenas capacita os alunos tecnicamente, mas também os prepara para serem participantes ativos e informados em uma sociedade cada vez mais digitalizada.

5. PERCURSO METODOLÓGICO DA INVESTIGAÇÃO

Para esta estudo, foi escolhida a metodologia qualitativa de tipologia experimental que envolveu uma abordagem única e detalhada que fornecesse dados para a construção da pesquisa, buscando explorar e compreender os fenômenos por meio da observação e análise de variáveis específicas que incluíram um leque de elementos que afetam a experiência e o aprendizado dos alunos, como o nível de habilidades tecnológicas dos estudantes, a atitude e motivação diante das propostas, o estilo de aprendizagem do grupo, o ambiente de aprendizagem, entre outros fatores.

A pesquisa investiga o mundo em que o homem vive e o próprio homem. Para esta atividade, o investigador recorre à observação e a reflexão, que faz sobre os problemas que enfrenta, e a experiência passada e atual dos homens na solução destes problemas, a fim de munir-se dos instrumentos mais adequados à sua ação e intervir o seu mundo para construí-lo adequado á sua vida. (CHIZZOTTI, 2018, p.18)

A metodologia qualitativa permite uma investigação profunda e holística dos fenômenos sociais, humanos e culturais, enquanto a tipologia experimental adiciona uma dimensão experimental à pesquisa, possibilitando a manipulação de variáveis para examinar suas relações e efeitos.

Dentro do contexto de base Fenomenológica, na pesquisa qualitativa privilegiam-se descrições de experiências, relatos de compreensões, respostas abertas a questionários, entrevistas com sujeitos, relatos de observações e outros procedimentos que deem conta de dados sensíveis, de concepções, de estados mentais, de acontecimentos, dentre outros (BICUDO, 2004, p.107).

Neste processo, iniciamos com a definição dos objetivos geral e específicos da pesquisa, e em seguida, foi desenvolvido um plano detalhado para o design experimental, identificando as variáveis independentes, dependentes e de controle. Sendo elas:

- Variáveis Independentes:
 - ✓ Metodologia de ensino: Variações na metodologia de ensino, intercalando entre a utilização de aulas expositivas, práticas e atividades em grupo com projetos individuais;
 - ✓ Recursos tecnológicos disponíveis: Diferenças na disponibilidade e qualidade dos recursos tecnológicos, incluindo computadores, dispositivos móveis, software educacional e acesso

à internet.

- ✓ Nível de suporte do professor: Variações no suporte e orientação fornecidos pela professora aos estudantes durante as atividades na UTEC.
- ✓ Conteúdo das aulas: Diferentes tópicos e habilidades abordadas como navegação na internet, uso do software, programação básica, entre outros.
- Variáveis Dependentes:
 - ✓ Aprendizado tecnológico: Nível de compreensão e domínio dos conceitos e habilidades tecnológicas pelos alunos após a conclusão da aula;
 - ✓ Engajamento dos alunos: Grau de participação, interesse e envolvimento dos alunos nas atividades;
 - ✓ Autoeficácia tecnológica: Percepção dos alunos sobre sua própria capacidade de utilizar efetivamente a tecnologia para cumprir tarefas específicas.
- Variáveis de Controle:
 - ✓ Nível de habilidade tecnológica prévia: Padronização do nível de habilidade tecnológica dos alunos antes do início da aula ou intervenção;
 - ✓ Ambiente de aprendizagem: No que diz respeito ao acesso ao espaço (UTEC), mobiliário adequado, climatização e dispositivos tecnológicos acessíveis e disponíveis para uso.

Em seguida, selecionamos os participantes da pesquisa, considerando critérios de inclusão e exclusão relevantes para o estudo e o consentimento dos participantes afim de garantir a ética em todas as fases da pesquisa.

Durante a coleta de dados empregamos algumas técnicas como observação participante e entrevistas, apoiadas em estudos bibliográficos realizados anteriormente, servindo de base para a pesquisa. E a partir disso, o registro e a documentação das informações coletadas.

Após a coleta de dados, com a análise, organização, codificação e interpretação dos dados qualitativos, pudemos identificar padrões e relações significativas entre as variáveis.

Por fim, apresentamos os resultados da análise e discussões sobre as implicações teóricas e práticas dos resultados, bem como suas limitações e sugestões para pesquisas futuras.

5.1 A delimitação do campo e participantes

De início, a pesquisa iria ser realizada com os estudantes da Escola Alto Santa Terezinha, em turmas que eram atendidas por mim, quando eu estava na função de professora de tecnologia na Unidade de tecnologia do Recife (UTEC - Alto Santa Terezinha), contudo, ao chegar na Unidade de Ensino, fui informada de que as turmas da EJA não estavam mais sendo atendidas com aulas, como acontecia anteriormente. Chegando na UTEC, a gestora informou que após a

minha saída, apenas uma professora se candidatou para a vaga, mas não conseguiu realizar o trabalho por falta de habilidades inerentes para a função. Não nego o quanto essa notícia me deixou negativamente surpresa, principalmente quando encontrei com os estudantes da escola e eles me abordaram com falas como “professora, a gente nem tem mais aula lá... a vida é assim né, a gente nunca sabe quando está sendo feliz pra aproveitar tudo”.

A UTEC fica dentro do COMPAZ Eduardo Campos, e a Escola Municipal Alto Santa Terezinha fica localizada atrás do COMPAZ. Essas turmas da EJA eram atendidas semanalmente com aulas de tecnologia e hoje não tem mais este atendimento. Sabendo disso, a pesquisa precisou ser direcionada para outros estudantes da EJA que continuavam a ser atendidos por outra professora, que era minha parceira de trabalho e atendia outro grupo, os alunos da Escola Municipal Alda Romeu, localizada na Rua Córrego Deodato 401, Recife - PE.

Solicitamos a visita na Escola e falamos com a Vice Gestora para que pudessemos realizar a pesquisa com os estudantes e de pronto fomos muito bem recebidos, nos encaminhamos a sala de aula, apresentamos o projeto e os estudantes aceitaram participar.

Diante disso, a coleta de dados da pesquisa aconteceu na Unidade de Tecnologia da Educação e Cidadania (UTEC Alto Sta. Terezinha), e os participantes foram os alunos da turma modulada da EJA da Escola Municipal Alda Romeu.

A turma é composta por 27 alunos com idades de 16 a 76 anos e níveis de aprendizagem diferenciados. No entanto, mesmo matriculados, a frequência é baixa e mais ainda nas aulas de tecnologia, pois apenas 8 estudantes compareciam as aulas na UTEC. Alguns por falta de interesse e outros pelo fato da UTEC não ser tão próxima da Escola e precisarem de uma condução para chegar ao espaço. Por este motivo, foi pensado em mudarmos o atendimento para a Unidade Escolar, ao invés da UTEC, mas os dispositivos disponíveis na escola são chromebooks e não suportam download da ferramenta Scratch, que neste caso, teria que ser utilizada off line para que pudessemos resgatar o trabalho a cada aula, dando continuidade ao projeto e suas etapas.

Elegemos então os matriculados da turma no sentido de incluir todos os estudantes do grupo, independente de seus conhecimentos prévios. Após a aceitação dos estudantes, do professor titular e da gestão escolar, que autorizaram a participação da turma como sujeitos da pesquisa, bem como da autorização da UTEC Alto Santa Terezinha como campo de pesquisa, avançamos para uma reunião prévia com o coletivo envolvido no estudo.

Os participantes foram convidados pela pesquisadora junto a professora titular e a gestão escolar, com uma apresentação breve da pesquisa, os detalhes de como se deram as

participações e demais informações da pesquisa. Reiterou-se também que a participação dos estudantes se daria de modo voluntário.

5.2 Instrumentos de Coleta de Dados

Em relação a coleta de dados, utilizamos os seguintes procedimentos: Observação, na qual os fatos são organizados para uma possível intervenção imediata e organização planejada para as aulas seguintes, e diante dos fenômenos, aplicamos a experimentação para demonstrar as relações entre o uso da ferramenta e a apropriação da aprendizagem. Após a construção, fizemos uso de um questionário/entrevista sobre o trabalho realizado, concluindo com as hipóteses de explicação dos fatos observados.

5.3 A coleta de dados

O processo de coleta de dados se deu de forma presencial, através da observação na Unidade de Tecnologia na Educação e Cidadania - UTEC Alto Sta. Terezinha, a qual os alunos e professores já estavam devidamente acostumados e ambientados com a Unidade, pois são atendidos semanalmente com aulas que envolvem a tecnologia, mas para nosso projeto, aumentamos para duas aulas semanais, no horário completo do turno noturno.

A coleta se deu com base nas seguintes etapas:

1º dia: Apresentação do projeto a gestora e a professora da UTEC, com a verificação da viabilidade do projeto para a turma escolhida;

2º dia: Visita na Escola Municipal Alda Romeu com a responsável pela gestão do turno noturno junto com a professora da UTEC e a professora titular da turma, apresentação e aprovação do projeto. Em seguida, visita à turma e apresentação e aprovação do projeto com os estudantes;

3º dia: Na UTEC, iniciamos a apresentação da ferramenta Scratch para os alunos, com a exploração da plataforma on line, exibição de vídeos exploratórios e download da ferramenta nos notebooks;

4º dia: Dividimos a turma em duplas para que eles pudessem se ajudar, principalmente com a diversidade de aptidões com o uso dos dispositivos como o mouse e o próprio computador, já que muitos apresentaram medo e receio de não conseguirem, por manusearem pouco os dispositivos e não conhecerem a ferramenta, acreditando ser muito difícil, porém a vontade de aprender era muito maior do que os obstáculos. Então, conhecemos a interface da ferramenta Scratch, clicando, arrastando, identificando os comandos inserção de cenário, escolha de personagem, salvar e acessar projetos;

5º dia: Relembramos o dia anterior e criamos um cenário, escolhemos o personagem e

conhecemos os blocos, na cor amarelo (gatilho) e azuis (movimento) e como utilizar os comandos, aprendendo a clicar, arrastar e movimentar os personagens;

6° dia: Sempre relembrando e refazendo o trabalho executado no dia anterior para que eles tivessem uma fixação melhor do conteúdo abordado, acrescentamos os botões, na cor roxo, blocos que mexem com o visual;

7° dia: Resgatamos a aula anterior, refazendo os comandos e acrescentamos os blocos de som (verde) e de controle (laranja);

8° dia: Retomamos todos os comandos, pois os estudantes estavam com dificuldades para lembrar o passo a passo;

9° dia: Mais um dia de retomada das informações dos dias anteriores com acréscimo dos blocos de encerramento (vermelhos);

10° dia: Conversa com os estudantes sobre o que foi estudado nos dias anteriores e apresentação de alguns projetos de construção de jogos, para que eles pudessem escolher que tipo de jogos seriam criados por eles, e a escolha foi um jogo de labirinto. Assistimos um vídeo explicativo de como seria a construção desse projeto e iniciamos escolhendo o personagem e criando o cenário do jogo labirinto;

11° dia: Programamos os comandos de movimento do personagem, para frente, para trás, direita e esquerda, assim como o botão de comando que seria utilizado;

12° dia: Continuamos a programação do dia anterior;

13° dia: Programamos o cenário e seu visual para o personagem passar pelo labirinto, aumentando ou diminuindo tanto o personagem como as paredes do labirinto diante da necessidade de cada projeto;

14° dia: Programamos os comandos para cada personagem não avançar diante dos obstáculos e colocamos som indicando o erro do personagem, quando ele viesse a esbarrar nas paredes do labirinto;

15° dia: Continuamos a programação da aula anterior;

16° dia: Concluimos a construção do jogo proposto e realizamos a aplicação do questionário.

5.4 Aplicação do questionário final

O questionário nessa proposta de estudo desempenhou um papel crucial na coleta de dados para o fornecimento de informações no intuito de avaliar a eficácia das intervenções para que pudéssemos monitorar as mudanças nas percepções, atitudes ou comportamentos dos participantes após o processo experimental.

Dessa forma, o roteiro do questionário aplicado individualmente aos participantes seguiu a seguinte estrutura:

Questionário sobre a Participação na Construção de um Jogo com o Scratch

1. Você já teve alguma experiência prévia na criação de jogos ou projetos semelhantes?
 - A. Sim, já criei jogos ou projetos similares.
 - B. Não, é a minha primeira vez.
 - C. Um pouco, mas não muita experiência.

2. Você está interessado em aprender mais sobre programação e desenvolvimento de jogos?
 - A. Sim, estou muito interessado.
 - B. Talvez, depende do que aprenderemos.
 - C. Não estou muito certo(a)
 - D. Não, não estou interessado

3. Você se sente confortável com o uso de tecnologia em sala de aula?
 - A. Sim, me sinto confortável.
 - B. Um pouco, mas ainda estou me acostumando.
 - C. Não muito, ainda estou aprendendo.
 - D. Não, me sinto desconfortável.

4. Qual era o seu nível de familiaridade com a ferramenta Scratch antes de participar do estudo?
 - A. Nunca ouvi falar.
 - B. Conheço um pouco, mas nunca usei.
 - C. Já usei algumas vezes.
 - D. Sou bastante familiarizado e já criei projetos com o Scratch.

5. Você se sente confiante em trabalhar em dupla, como aconteceu durante a construção do jogo?
 - A. Sim, sou confiante para trabalhar em dupla.
 - B. Um pouco, depende da dupla.
 - C. Não tenho certeza.
 - D. Não, prefiro trabalhar sozinho(a).

6. Você acredita, após a participação das aulas, que a construção de um jogo com o Scratch é uma atividade educativa e divertida?

- A. Sim, com certeza.
 - B. Talvez, depende de como for conduzida.
 - C. Não estou certo(a).
 - D. Não, acho que é chato.
7. Como você se sentiu em relação à ideia de construir um jogo utilizando o Scratch, antes de participar da construção?
- A. Muito animado.
 - B. Interessado, mas um pouco apreensivo.
 - C. Não estava muito certo sobre isso.
 - D. Não estava interessado.
8. Quais habilidades você desenvolveu ao construir um jogo com o Scratch? (Marque todas as opções que se aplicam)
- A. Habilidades de programação.
 - B. Criatividade.
 - C. Pensamento lógico e analítico.
 - D. Trabalho em equipe.
 - E. Resolução de problemas.
 - F. Outro: [especificar]
 - G.

5.5 Análise das observações

O grupo de estudantes escolhido tem a idade entre 16 e 75 anos. São vinte e sete alunos matriculados, em sua maioria mulheres, todos muito alegres e falantes. A maioria mora próximo à UTEC e outros necessitavam pegar uma condução gratuita para chegarem à aula. Esse transporte é oferecido à comunidade pelos órgãos públicos e geralmente eles iam para a escola de lá, junto com a professora, seguiam para a Unidade de tecnologia. Essa foi uma das causas para apenas 8 alunos comparecerem aos encontros do projeto.

Quanto às aulas, os primeiros dias foram marcados pela apreensão, que podia ser notada no semblante dos estudantes. Alguns duvidavam de que não conseguiriam realizar o trabalho devido às dificuldades que apresentavam em compreender comandos ligados a tecnologia, outros por não terem destreza ao manusear o mouse, dispositivo importante para construção do produto final. Mas a professora esteve a todo momento tentando tranquilizar o grupo com relação ao que iriam vivenciar, deixando-os também à vontade com a minha presença, que seria mais uma pessoa para ajudar em qualquer eventualidade.

Com o passar das primeiras horas, pudemos perceber que a professora sozinha não conseguiria dar atenção individualizada aos participantes, mesmo com um número abaixo de uma turma completa, com apenas 8 estudantes presentes nas aulas, pois 6 deles necessitavam de auxílio na pegada do mouse e destreza para clicar e arrastar os blocos da programação. Então, eu fui a monitora auxiliar nesse processo, e de antemão, já prevíamos que essa seria uma opção sobre o meu papel, pois eu também sentia muita dificuldade quando era professora de tecnologia, sendo este um dos pontos já citados na introdução desse estudo, como uma possível problemática a ser enfrentada.

A cada dia, tínhamos relatos e expectativas que eram de superação em relação aos obstáculos vencidos em cada etapa. No segundo encontro os estudantes confidenciaram que ficaram tão alegres em concluir os primeiros comandos que até sonharam com o jogo. As aulas eram sempre iniciadas com a revisão dos dias anteriores para eles relembrem o passo a passo e assim pudessem ficar habituados com a ferramenta, mais hábeis e autônomos com o uso dos comandos da programação do Scratch.

Quando conseguiam concluir os comandos para programar os personagens, foram momentos de muitos risos na turma, eles esbravejavam: “É uma delícia fazer isso!”, “O meu personagem está andando!”, e nesses momentos a professora escutou, acolheu, sorriu, mas também necessitou conter o grupo, para que eles não se dispersassem a ponto de não conseguirmos dar andamento a programação planejada.

A professora reiterou em todas as aulas que eles precisavam experimentar várias vezes a programação em blocos do Scratch em vários personagens, para que assim conseguissem entender a lógica da ordem e terem mais facilidade em manusear a ferramenta. O grupo sempre nos presenteava com frases de alegria e motivação quando conseguiam, como: “Agora eu tô fera!” “Esse joguinho é complicado, mas depois que a gente aprende, ninguém segura!”, “Agora é guardar na cachola!”.

Sempre com muita atenção às conquistas e desafios, a professora direcionou o grupo em todos os comandos para que assim eles pudessem mudar cenários, criar personagens, desenhos, utilizar a programação em blocos, usar o mouse nos comandos de clicar e arrastar, que seriam essenciais para a construção do jogo mais a frente. Os alunos sempre participativos, brincavam uns com os outros sobre não conseguirem ter a destreza em alguns momentos, necessitando de ajuda, falavam “coloca óleo nas juntas!”.

Na fase de construção do produto final, após os dias de introdução, manuseio e exercícios de fixação, a professora fez uma breve revisão, separou-os em duplas fixas, parceiros que iriam ficar até a conclusão do projeto, pois até então, os estudantes se sentaram

em duplas, mas aleatoriamente, porque ainda estavam na fase de conhecer e treinar com a ferramenta.

Durante os dias anteriores, eles escolheram o jogo que iriam construir, e em duplas definidas fizeram todo o passo a passo, e ao fim, quando conseguiram criar o produto final com o auxílio necessário diante das dificuldades, ficaram extasiados com a oportunidade de aprenderem algo totalmente diferente do que estavam acostumados, bateram palmas e gritaram se autoelogiando “Palmas para mim!”.

Em suma, pudemos identificar naquela turma que a EJA trava uma grande batalha diariamente com inúmeras dificuldades, que vão desde a desmotivação dos alunos, formação inadequada de professores na área, poucos incentivos por parte proveniente da política governamental, e isso não foi diferente em nossa pesquisa. Muitos estudantes relataram que não participaram porque ficaram no trabalho até tarde, por estarem doentes, por falta de ânimo depois de um dia cansativo. A gestão da Escola afirmou que alguns já não iam para as aulas frequentemente, outros nunca compareceram à escola, apenas se matricularam ou tiraram a carteira de estudante, além do que abandonaram os estudos.

Para ilustrar alguns pontos dessa análise, utilizamos gráficos com as relações entre os alunos e a frequência nas aulas, tratando um pouco mais sobre esta turma em específico.

Gráfico 1 - Relação entre alunos matriculados e os que estão frequentando as aulas na turma regular da



Escola Municipal Alda Romeu

Fonte: Dados da pesquisa

Vemos no gráfico que 27 alunos se matricularam e apenas 18 frequentam a Unidade Escolar, sendo diversos os motivos para não conseguirem seguir nas aulas, desde a desmotivação, até motivos de saúde e assim, abandonavam os estudos, antes mesmo do final do ano letivo.

Para as aulas de tecnologia, esse número ainda foi mais baixo, como demonstramos no gráfico abaixo, onde 18 frequentam as aulas na Escola e apenas 8 estudantes compareceram até o final da aplicação do projeto, conforme mostramos no gráfico a seguir. Há que referir que a maioria dos participantes do estudo, foi de mulheres. Reiterando mais uma vez, as causas abordadas no capítulo que discute o perfil dos estudantes da EJA e toda a dificuldade que eles enfrentam para se manterem nos estudos. Embora o número de matrículas seja alto, são poucos os alunos que frequentam as aulas. As desmotivações são reais quando se tem um grupo tão diverso como é a modalidade da Educação de Jovens e Adultos.

Gráfico 2 - Relação entre estudantes frequentando as aulas na Escola Municipal Alda Romeu e estudantes que participaram das aulas para pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa

Em relação a aplicação da ferramenta, reiteramos que a professora precisa ter um auxiliar em sala, ajudando em demandas específicas e individualizadas, para que as

oportunidades sejam ofertadas a EJA, pois ficou comprovado que os estudantes desta modalidade aprenderam, manusearam e conseguiram concluir seus projetos, podendo participar da semana do Scratch ofertada pela rede, com suas construções, e de outras oportunidades que envolvam a tecnologia e já são ofertadas pelas Unidades de Tecnologia e Ciência, como o manuseio de dispositivos móveis, redes sociais, campeonatos em robótica, entre tantas outras demandas para que se sintam incluídos social e digitalmente.

É também imprescindível que mais turmas da EJA sejam ofertadas nas Unidades escolares públicas no Município do Recife, para que assim os estudantes tenham acesso aos projetos que a rede oferece gratuitamente aos seus estudantes, assim como o acesso aos aparelhos tecnológicos e as Unidades de Tecnologia. Inclusive, o retorno dos atendimentos no período noturno que antes eram realizados pelas UTEC's e que fecharam após o surto da pandemia.

Para isso, também é necessário o investimento em formação de professores que queiram trabalhar com esse público, novas técnicas, abordagens, além do envolvimento do profissional na busca dessa aprendizagem, pois também é comum encontrar educadores que estão trabalhando na EJA a noite para complementar sua renda e conseguir ter uma vida mais tranquila.

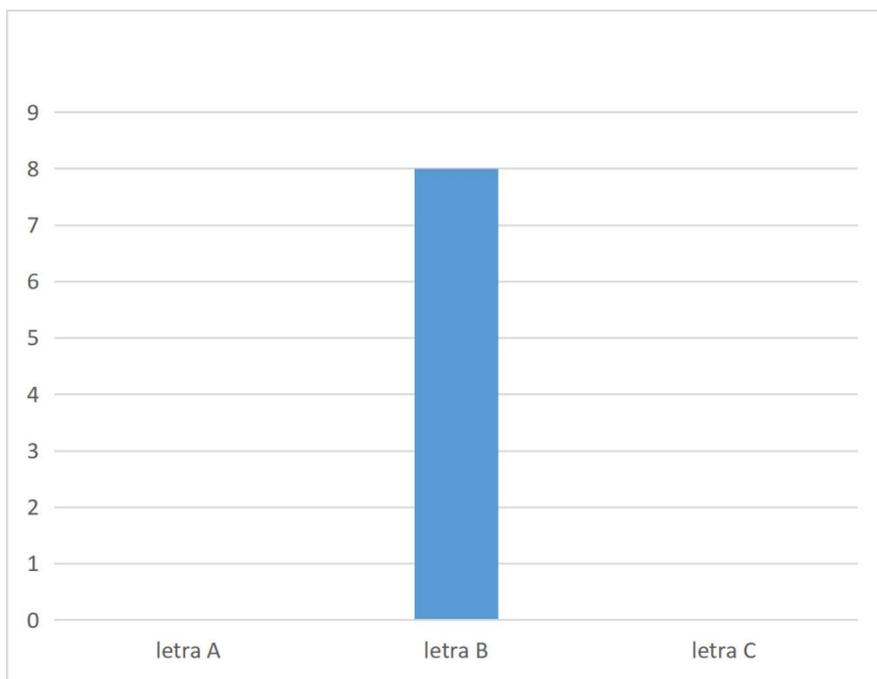
5.6 Análise dos questionários sobre a Participação na Construção de um Jogo com o Scratch

Para essa análise, utilizamos as respostas dos estudantes como parâmetro afim de tecermos algumas reflexões acerca do uso da ferramenta e suas implicações na inclusão social e digital deles.

Iniciamos pelo gráfico que mostra as respostas da primeira questão e eles responderam da seguinte forma:

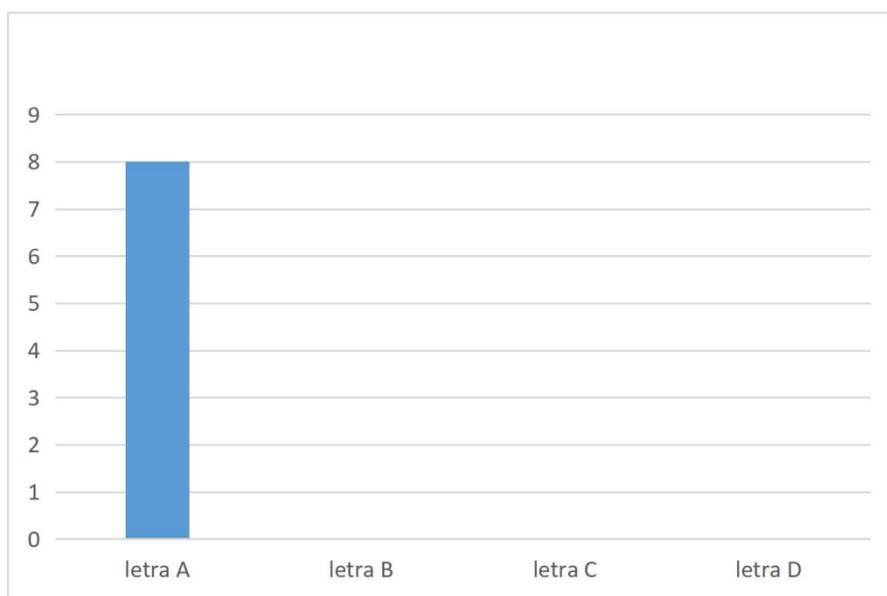
A primeira questão aborda a experiência dos estudantes na criação de jogos ou projetos similares, no qual todos responderam a letra (B) - (não, é a minha primeira vez) e diante das respostas, tivemos a certeza de que para esse tipo de proposta, temos uma lacuna nas ferramentas que podem ser exploradas pelas Unidades de Tecnologia e pelos professores de salas regulares.

Gráfico 3 - Você já teve alguma experiência prévia na criação de jogos ou projetos semelhantes?



Fonte: Dados da pesquisa

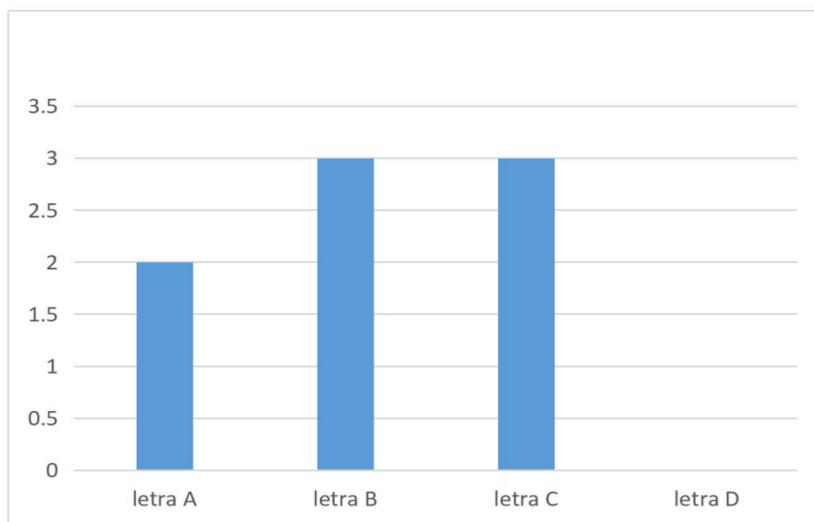
Gráfico 4 - Você está interessado em aprender mais sobre programação e desenvolvimento de jogos?



Fonte: Dados da pesquisa

Nesta questão, tratamos da motivação dos estudantes em quererem aprender mais sobre programação e criação de jogos. Tendo como resposta unânime, o sucesso dessa experiência, a qual todos querem continuar aprendendo cada vez mais sobre o tema.

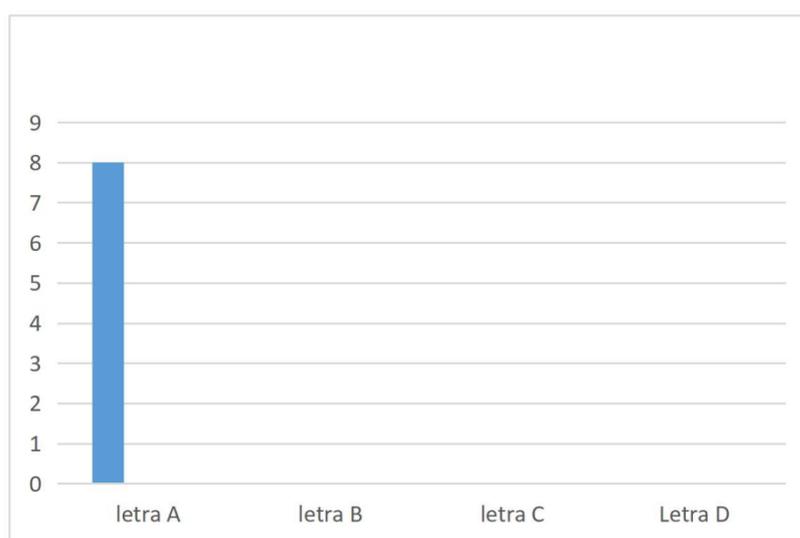
Gráfico 5 - Você se sente confortável com o uso de tecnologia em sala de aula?



Fonte: Dados da pesquisa

A análise dessa questão nos mostra exatamente o quanto os estudantes ainda se sentem desconfortáveis com o uso da tecnologia, demonstrando o quanto é importante a inclusão digital para este grupo em específico. As respostas foram divididas da seguinte forma: duas pessoas marcaram a letra (A) - Sim, me sinto confortável; três marcaram a letra (B) - Um pouco, mas ainda estou me acostumando; e três marcaram a letra (C) - Não muito, ainda estou aprendendo.

Gráfico 6 - Qual era o seu nível de familiaridade com a ferramenta Scratch antes de participar do estudo?



Fonte: Dados da pesquisa

A letra (A) do questionário constava que eles nunca tinham ouvido falar do Scratch, que foi empregado nessa pesquisa, e todos os participantes marcaram esta alternativa, deixando evidente que introduzimos o uso de uma nova ferramenta com os estudantes da EJA, ferramenta esta já utilizada na Rede de Ensino municipal, e que inclusive, estes estudantes não participam de projetos que envolvem esta temática.

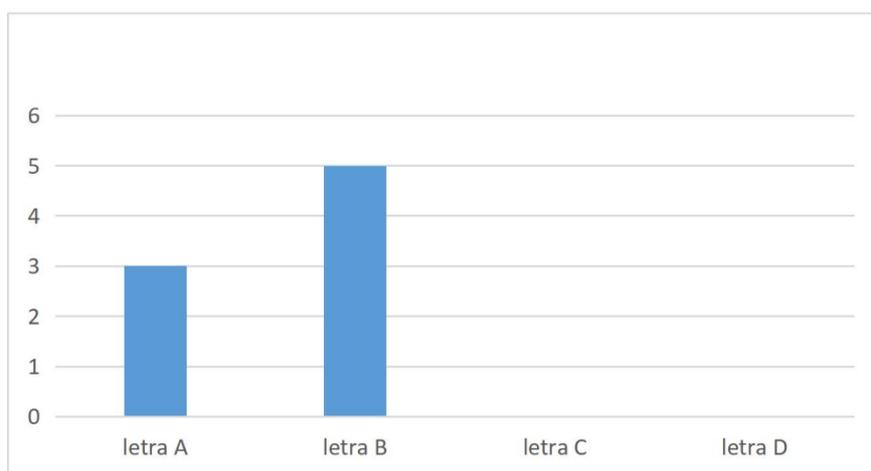
Em relação a próxima questão, tratamos da preferência em trabalhar em dupla ou sozinho, e o gráfico abaixo apresenta a resposta de que eles se sentem mais seguros quando estão acompanhados de outro colega, para que assim possam compartilhar conhecimento, numa relação de troca e interação.

Gráfico 7 - Você se sente confiante em trabalhar em dupla, como aconteceu durante a construção do jogo?



Fonte: Dados da pesquisa

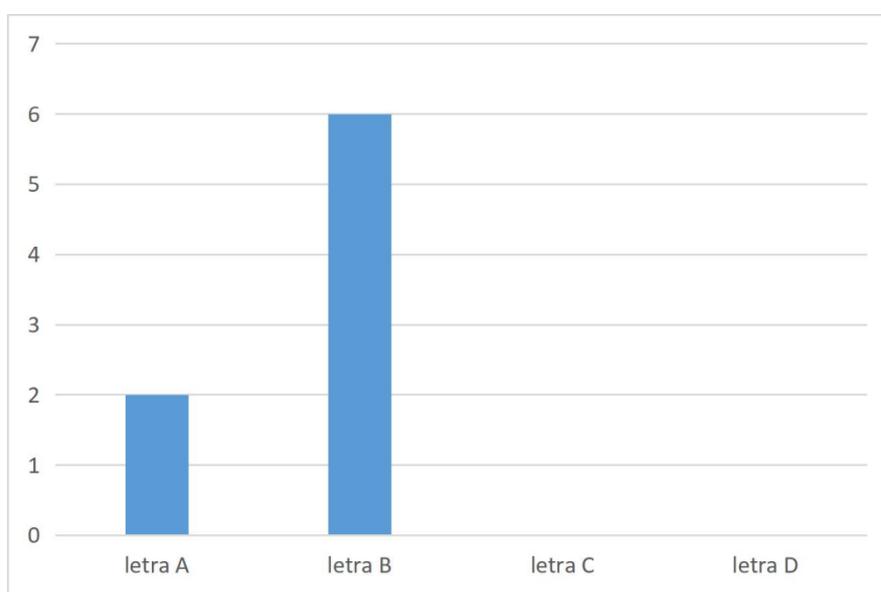
Gráfico 8 - Você acredita, após a participação das aulas, que a construção de um jogo com o Scratch é uma atividade educativa e divertida?



Fonte: Dados da pesquisa

Nesta questão, temos um tema que envolve o propósito de usarmos a ferramenta Scratch para esta pesquisa, sendo duas alternativas com os seguintes votos, três estudantes marcaram a letra (A) - sim, com certeza; e cinco alunos marcaram a letra (B) - Talvez, depende de como for conduzida. Demonstrando que o perfil do professor para a aula também auxilia na aprendizagem, já que este profissional precisa entender que os estudantes desta modalidade tem um perfil diferenciado, como já abordado neste estudo. Então, as respostas foram ilustradas no gráfico acima.

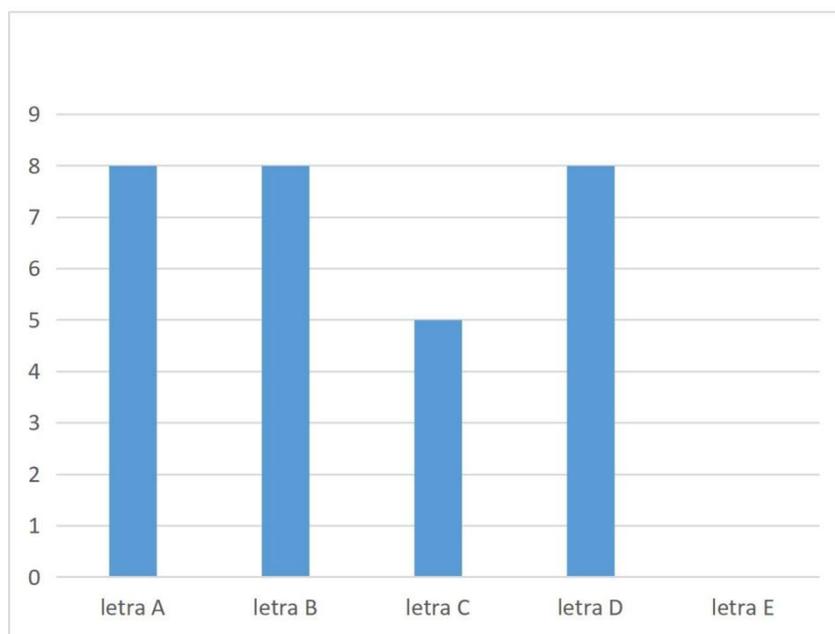
Gráfico 9 - Como você se sentiu em relação à ideia de construir um jogo utilizando o Scratch, antes de participar da construção?



Fonte: Dados da pesquisa

Já nessa questão, as respostas dos estudantes divergiram entre duas opções, a letra (A) que tinha como resposta a frase (muito animado) e a letra (B) (Interessado, mas um pouco apreensivo). Seis estudantes responderam a letra B de imediato, e esse realmente foi um estado emocional muito evidente na pesquisa, eles demonstravam muita apreensão, pareciam nervosos pois acreditavam que talvez não conseguiriam pelas dificuldades com o uso de dispositivos tecnológicos. E dois estudantes responderam, titubeando entre a primeira alternativa e a segunda, escolhendo a primeira, demonstrando que apesar do receio, estavam mais animados do que apreensivos. Porém, os estudantes logo venceram esse estado emocional e se surpreenderam com os resultados.

Gráfico 10 - Quais habilidades você desenvolveu ao construir um jogo com o Scratch? (Marque todas as opções que se aplicam)



Fonte: Dados da pesquisa

Diante das respostas, verificamos que o grupo percebeu a relação entre as principais metas que a ferramenta oferece em sua abordagem, fazendo-os entender que em cada uso, estamos desenvolvendo muitas habilidades que podem servir de base para as demandas pedagógicas formais escolares, como também para o dia a dia no cotidiano.

Com a finalização das análises realizadas das questões, podemos reforçar aspectos que já foram abordados nessa pesquisa e das motivações para que pudéssemos aplicar essa proposta, sempre salientando a importância de uma educação de qualidade, que se adapte às necessidades assim como os interesses da comunidade em geral.

Dessa forma, inferimos que podemos proporcionar uma educação mais humana, com maior interação entre os indivíduos, permitindo que os estudantes vivenciem uma educação reflexiva e criativa.

6. PRODUTO EDUCACIONAL

Os estudos e pesquisas realizados durante todo o período da pesquisa, auxiliaram na seleção de que tipo de produto seria construído como mais uma ferramenta educacional, visando expor a metodologia utilizada com os estudantes da Educação de Jovens e Adultos, provenientes de uma prática Maker em que a programação esteve envolvendo os participantes a serem autores de suas criações.

Foi escolhido então um e-book, em que, ambicionamos apresentar a metodologia utilizada nas aulas e que ela possa inspirar a Secretaria de Educação junto à Gerência de tecnologia, estimulando os professores a criarem, novas e gratificantes oportunidades de influenciarem os processos de desenvolvimento humano de seus educandos, através da tecnologia.

Dessa forma, este material relata a experiência vivida pelos estudantes, e para isso foram considerados aspectos como a acessibilidade desse artefato ser distribuído e acessado por qualquer pessoa e em qualquer momento e lugar, contribuindo para a disseminação dessa metodologia na EJA; pela economia de custos e facilidade de distribuição; serve também como um guia prático, pois contém a metodologia detalhada de como o professor pode integrar o Scratch nas suas aulas, inclusive em salas regulares, não apenas nas Unidades de Tecnologia, pois ele oferece o passo a passo de toda a construção do jogo; auxilia na capacitação dos professores, pois ao oferecer detalhadamente a metodologia, ele poderá explorar posteriormente, com o uso e prática constante, todo o potencial do Scratch como recurso educacional; é uma ferramenta que tem como objetivo o incentivo a criatividade e a expressão artística, pois pode inspirar os educadores a desenvolverem atividades inovadoras, que engajem e motivem os alunos na aprendizagem, de forma dinâmica e interessante, introduzindo o estudante no mundo digital e os capacitando para futuras oportunidades educacionais e profissionais.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os resultados obtidos no decorrer deste estudo que aborda o uso da cultura maker para inclusão social e digital, através da ferramenta Scratch com os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) da Escola Municipal Alda Romeu da cidade do Recife, é possível ressaltar algumas considerações do tipo:

Os dados coletados e as observações realizadas evidenciaram o potencial da abordagem da cultura maker como uma estratégia eficaz para promover a inclusão social e digital dos alunos da Educação de Jovens e Adultos, através do uso da ferramenta Scratch, pois os estudantes puderam desenvolver habilidades digitais, que envolvem questões como a criatividade e autonomia na resolução de problemas.

Além disso, constatamos o engajamento dos estudantes no processo de aprendizagem, proporcionando uma experiência significativa e motivadora com a possibilidade de criar, experimentar e compartilhar projetos de forma colaborativa, estimulando a expressão individual, o trabalho em equipe entre os alunos, além de demonstrarem o desejo de participar das propostas oferecidas pela prefeitura do Recife com o uso do Scratch e se sentirem capazes de utilizar essa ferramenta.

Outro aspecto relevante, foi a importância da oferta de aulas de tecnologia para a Educação de jovens e Adultos pelas UTECs, na rede municipal do Recife, e a volta do turno noturno com os atendimentos para essa modalidade, assim como a formação continuada dos professores na implementação efetiva da cultura maker na EJA. Como reitera Paulo Freire:

A formação técnico-científica de que urgentemente precisamos é muito mais do que puro treinamento ou adestramento para o uso de procedimentos tecnológicos. No fundo, a educação de adultos hoje como a educação em geral não podem prescindir do exercício de pensar criticamente a própria técnica. O convívio com as técnicas a que não falte a vigilância ética implica uma reflexão radical, jamais cavilosa, sobre o ser humano, sobre sua presença no mundo e com o mundo (FREIRE, 2014b, p. 118).

Por fim, os resultados desta pesquisa apontam para a necessidade de políticas públicas e investimentos para que os estudantes tenham acesso a tecnologia, visando a democratização e o uso das ferramentas digitais para a promoção da inclusão de todos os estudantes.

Ressaltamos que a utilização da cultura maker, aliada ao Scratch, revela-se como uma abordagem promissora para promover a inclusão social e digital dos alunos da EJA, contribuindo para a construção de uma educação mais participativa, criativa e inclusiva.

8. REFERÊNCIAS

ADORNO, T.W. Educação e Emancipação. In: ADORNO, T.W. **Educação e Emancipação**. Tradução de Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** nº 9394/96. Brasília:Ministério da Educação e Cultura, 1996.

ANDELIERI, Sônia; ADÓ, Máximo Daniel Lamela. In: **Ler e escrever o mundo: a EJA no contexto da educação contemporânea / Orgs. Nilda Stecanela, Delcio Antônio Agliardi, Edi Jussara CandidoLorensatti**. – Caxias do Sul, RS: Educus., 2014.

ARROYO, Miguel G. **Imagens quebradas: trajetórias e tempos de alunos e mestres**. Petrópolis:Vozes, 2004.

_____. **Educação de jovens-adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública** SOARES, Leôncio etal (Org.). Diálogos na educação de jovens e adultos. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 19-52.

Bandoni, A. (2016). **Já não se fazem objetos como antigamente**. In: MEGIDO, V. F. (Org.). A Revolução do Design: conexões para o século XXI. São Paulo: Editora Gente, p. 50-61.

BEHRENS, Maria Aparecida. **Projetos de Aprendizagem Colaborativa num Paradigma Emergente**. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilsa. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 16ªed.Campinas, São Paulo, Papirus, 2009.

BEHRENS, Marilsa. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 16ªed. Campinas , São Paulo, Papirus,2009.

BICUDO, M. A. V. **Pesquisa qualitativa e pesquisa qualitativa segundo a abordagem fenomenológica**. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). Pesquisa qualitativa em educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 99-112.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado, 1998. BRASIL. **DECRETO Nº 3.298**, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1999.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9.394/96. Brasil Imprensa Oficial,1996.

CARTA EDUCAÇÃO. **Com a extinção da secretaria responsável pela EJA, o fim do organismo participativo da agenda e a interrupção da distribuição de materiais didáticos, modalidade é abandonada pelo Governo Federal**. Portal Geledés, 2019. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/a-eja-nao-tem-lugar-no-mec-atualmente-afirma-sonia-couto/>. Acesso em: 11 abril. 2023.

CARVALHO, Ana Beatriz. **A educação a distância e a democratização do conhecimento**. In: CARVALHO, Ana Beatriz. (Org.). Educação a distância. 22. ed. Campina Grande: UEPB, v. 1, p. 47-58, 2006.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede: A era da informação: economia, sociedade e cultura.** v.1, São Paulo, Paz e Terra, 1999.

COBURN, Peter et. al. **Informática na Educação.** [tradução de Gilda Helena Bernardino de Campos Novis. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988.

CONCEIÇÃO, L.; NAKAYAMA, L. **A EJA frente ao enigma das idades: decifrá-lo ou ser por ele devorado?** In: REUNIÃO NACIONAL DA ANPED, 36., 2013. Anais [...], Goiânia, 2013, p.1-12.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio.** Parecer nº CEB 15 de 1º de junho de 1998. Relatora: Guiomar Namó de Mello. [online]. Brasília, 1998. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/cne/ftp/PCB/PCB1598.doc>> Acessado em: 19 de setembro 2023.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais** [livro eletrônico] /Antonio Chizzotti. São Paulo: Cortez, 2018.

CRISTALDO, Heloísa. **Censo Escolar 2020 aponta redução de matrículas no ensino básico.** Agência Brasil, 2019. Disponível em: [CURY, Carlos Roberto Jamil. **Legislação educacional brasileira.** Rio de Janeiro: DP&A, 2000.](https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2021-01/censo-escolar-2020-aponta-reducao-de-matriculas-no-ensino-basico#:~:text=No%20per%20C3%ADodo%20foram%20270%20mil%20estudantes%20a%20menos,14%20a%2017%20anos%20n%C3%A3o%20frequentam%20a%20escola. Acesso em: 11 abril. 2023.</p>
</div>
<div data-bbox=)

DAGNINO, R. **Gestão estratégica da inovação: metodologias de análise de políticas públicas.** Taubaté. Editora Cabral Universitária, 2002.

DARSIE, M. M. P. 1999. **Perspectivas Epistemológicas e suas Implicações no Processo de Ensino e de Aprendizagem.** Cuiabá, Uniciências, v3: 9-21.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção do conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.

DI PIERRO, Maria Clara. **Notas Sobre a Redefinição da Identidade e das Políticas Públicas de Educação de Jovens e Adultos no Brasil.** In: Educação e Sociedade. Campinas, vol. 26, n. 92, p. 1115-1139, Especial - Out. 2005. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 19 de novembro 2022.

DI PIERRO, Maria Clara. **Notas sobre a redefinição da identidade e das políticas públicas de educação de jovens e adultos no Brasil.** Educação e Sociedade, vol. 26, n. 92, p.1115-1139, 2005.

DOURADO, L.F.; OLIVEIRA, J.F.; SANTOS, C.A. **A qualidade da educação: conceitos e definições.** Brasília, DF: INEP, 2007.

FIGUEIREDO, António Dias. **A Pedagogia dos Contextos de Aprendizagem.** In: Revista e Currículo, São Paulo, v.14, n.03, p. 809 – 836 jul./set.2016. Programa de Pós- graduação Educação: Currículo – PUC/SPSILVEIRA, Fábio. Design & Educação: novas abordagens. p. 116-131. In: MEGIDO, Victor Falasca (Org.). A Revolução do Design: conexões para o século XXI. São Paulo: Editora Gente, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 32. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. Desafios da educação de Adultos ante a nova reestruturação tecnológica. In: _____. **Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos.** São Paulo: Paz e Terra, 2014b.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido.** São Paulo:Paz e Terra, 1994.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam.** 42.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. Medo e Ousadia: **o cotidiano do professor.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

FREITAS, C. S. de. **O capital tecnológico-informacional.** Estudos de Sociologia, Araraquara, v. 9, n. 17, 2007. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/estudos/article/view/133>. Acesso em: 7 de Outubro de 2024.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José E. (Org.) **Educação de jovens e adultos: teoria.**

prática e proposta. 6ª ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003. (Guia da escola cidadã, v.5).

GIUSTA, A. da S. 1985. **Concepções de Aprendizagem e Práticas Pedagógicas.** In: Educ. Rev. BeloHorizonte, v.1: 24-31.

HADDAD, Sérgio e DI PIERRO, Maria Clara. **Satisfação das necessidades básicas de aprendizagem de jovens e adultos no Brasil: Uma avaliação da Década da Educação para Todos.**São Paulo: Ação Educativa, 2000.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M. C. **Aprendizagem de Jovens e Adultos: avaliação da Década da educação para todos.** São Paulo em Perspectiva, 2000.

INSTITUTO UNIBANCO. **Educação de Jovens e Adultos: a luta pelo direito à aprendizagem.** Observatório de Educação, Ensino Médio e Gestão, 2020. Disponível em: <https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/em-debate/conteudo-multimidia/detalhe/educacao-de-jovens-e-adultos-a-luta-pelo-direito-a-aprendizagem>. Acesso em:11 abril. 2023.

KUENZER, Acácia Zeneida. **As políticas de Educação Profissional: uma reflexão necessária.** In: MOLL, Jaqueline e col. Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 253-270.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2º Edição. São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, A. **A elaboração do referencial curricular para a Educação de Jovens e Adultos do município de Itaboraí: um relato de experiência**. In: NICODEMOS, A. (Org.). *Saberes e práticas docentes na Educação de Jovens e Adultos*. Jundiaí: Paco, 2017.

NASCIMENTO, J. M. M; COSTA, R. D. A.; ALMEIDA, C. M. M. **Inclusão digital e a educação de jovens e adultos (EJA): uma breve revisão bibliográfica**. Educare Congresso Nacional de Educação, p. 4633-4645, out. 2015. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/21130_10464.pdf>. Acesso em: 10 junho 2023.

OLIVEIRA, Maria Sônia Souza de. **Trabalho e Educação: um olhar sobre a educação de jovens e adultos e a relação com o mundo do trabalho**. Manaus: UFAM, 2007.

PALUMBO, D. J. **The public Approach to Understanding Politics in America**. Public Pollicy in America - Government in Action, Second Edition, Harcourt Brace & Company, pp. 8-29. Tradução de Adriana Farah, 1994.

VOLPE, Geruza Cristina Meirelles. **O direito à Educação de Jovens e Adultos em municípios mineiros: entre proclamações e realizações**. 19 p. IN: 27ª Reunião Anual da ANPED, 2004, Caxambu. Anais da 27ª Reunião Anual da ANPED, 2004.

RIPPER, Afira Vianna. **O preparo do professor para as novas tecnologias**. São Paulo: SENAC, 1999 apud OLIVEIRA, Vera Barros de (Organizadora). *Informática em Psicopedagogia*, 2 ed. SãoPaulo: SENAC, 1999.

TEIXEIRA, Anísio. **Pequena Introdução à Filosofia da Educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. UNESCO. **Declaração de Hamburgo sobre Educação de adultos – V Conferência Internacional sobre Educação de Adultos/ V CONFINTEA**. 1997.

ANEXOS/APÊNDICES



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação Básica – Curso de
Mestrado de Profissional em Educação Básica (MPEB)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS)

Convidamos o (a) Sr. (a)

com dificuldade de aprendizagem da EJA, que está sob a responsabilidade do

(a) pesquisador (a) Pollyane de Almeida Paiva E-mail: pollyane.paiva@ufpe.br. E está sob a orientação da Professora Doutora Márcia Regina Barbosa Email: marcia.barbosa@ufpe.br.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

O (a) senhor (a) estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- **Descrição da pesquisa e esclarecimento da participação:** Essa pesquisa está sendo realizada como parte do desenvolvimento da dissertação de mestrado da pesquisadora responsável, o seu objetivo é analisar a contribuição da cultura Maker na inclusão social e digital dos alunos da Educação de Jovens e Adultos através do Scratch. Esta pesquisa utilizará o antes-depois com um único grupo, definido previamente, para a elaboração dos instrumentos, para a coleta de dados que será submetida ao experimento para assegurar sua eficácia em medir aquilo que a pesquisa se propõe a medir.
As observações com o professor e os estudantes acontecerão de forma presencial. O conteúdo das observações será acessado exclusivamente pela pesquisadora responsável e pela equipe de pesquisa.
- **Riscos:** Toda pesquisa possui certo grau de riscos. Por termos um nicho que envolve pessoas com NEE (Necessidades Educacionais Especiais), com ou sem laudo, poderá haver experiências de descontrole físico ou emocional, já que estaremos lidando com quebra de barreiras e estigmas nas experiências, muitas vezes sem êxito, de cada um com a tecnologia.
- **Benefícios:** Os estudantes aprenderão a criar e se expressar com o computador, resolver problemas e modelar projetos, desenvolvendo habilidades de sequenciamento que podem ser fundamentais para seu sucesso acadêmico posterior, não apenas aprendendo a codificar, mas codificando para aprender.
- **Armazenamento dos dados coletados:** Os dados coletados nesta pesquisa através de observações, registros e gravações ficarão armazenados em computador pessoal sob responsabilidade da pesquisadora pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Esclarecemos que os participantes dessa pesquisa têm plena liberdade de se recusar a participar do estudo e que esta decisão não acarretará penalização por parte dos pesquisadores. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa são: observações e análises, que ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora, pelo período de no mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Esclarecemos que os participantes dessa pesquisa têm plena liberdade de se recusar a participar do estudo e que esta decisão não acarretará penalização por parte dos pesquisadores. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa são: observações e análises, que ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora, pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, o (a) senhor (a) poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br).**

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo- a s s i n a d o , após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo O USO DA CULTURA MAKER PARA INCLUSÃO SOCIAL: uma construção com o scratch e os estudantes da Educação de Jovens e Adultos da Escola Municipal Alda Romeu da cidade do Recife, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento).

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura: