



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA

MARIA EDUARDA GOMES MELO

**ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: PROPOSIÇÃO
DE FERRAMENTAS DIDÁTICAS AJUSTADAS AO MODELO REMOTO**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

MARIA EDUARDA GOMES MELO

**ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: PROPOSIÇÃO
DE FERRAMENTAS DIDÁTICAS AJUSTADAS AO MODELO REMOTO**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Emanuel Souto da M. Silveira

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2021

Catálogo na Fonte
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4/2018

M528e Melo, Maria Eduarda Gomes.
Ensino de ciências na educação de jovens e adultos: proposição de
ferramentas didáticas ajustadas ao modelo remoto / Maria Eduarda
Gomes Melo - Vitória de Santo Antão, 2021.
29 folhas; il.

Orientador: Emanuel Souto da Mota Silveira.
TCC (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de
Pernambuco, CAV, Licenciatura em Ciências Biológicas, 2021.
Inclui referências e apêndice.

1. Educação de jovens e adultos. 2. Biologia - estudo e ensino. 3.
Ensino remoto. 4. Recurso didático. I. Silveira, Emanuel Souto da Mota
(Orientador). II. Título.

374 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE - 039/2021

MARIA EDUARDA GOMES MELO

**ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: PROPOSIÇÃO
DE FERRAMENTAS DIDÁTICAS AJUSTADAS AO MODELO REMOTO**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 22/04/2021.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Msc. Emanuel Souto da Mota Silveira (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dr. Gilmar Beserra da Farias (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Msc. Suellen Tarcyla da Silva Lima (Examinador Externo)
Secretaria de Educação de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo conforto, refúgio e esperança em todos os momentos.

Aos meus pais, Vilma e Ivaldo, por sempre me incentivarem nos estudos e na vida, por lutarem pela minha educação e por estarem ao meu lado, mesmo com todas as dificuldades.

Ao professor Emanuel, meu orientador, por ter me guiado com maestria durante a construção deste trabalho.

Aos meus amigos do CAV, especialmente ao Faz Tudo, que dividiram comigo as dores e alegrias dos anos de graduação.

Aos meus amigos da van, por toda a companhia e bons momentos mesmo nos perrengues.

A todos os professores de verdade que passaram pelo meu caminho, por me ajudarem a chegar até aqui.

À todas as pessoas que torceram por mim, até mesmo às que não estão mais nesse plano, pela força e apoio na caminhada da vida.

Aos meus alunos, por darem sentido a tudo aquilo que construí ao longo da vida.

A todos que lutaram e lutam por uma educação acessível, pública e de qualidade, por darem a mim e a muitos outros a oportunidade de crescer através dos estudos.

Obrigada, de coração!

RESUMO

O presente trabalho tem o objetivo de apresentar um guia de ferramentas de apoio didático para Ciências da Natureza, que pudesse ser utilizado por professores da Educação de Jovens e Adultos durante o ensino remoto, dado o cenário educacional desenvolvido desde o início da pandemia. A pesquisa tem caráter qualitativo, para tal, um grupo de professores foi selecionado para responder um questionário antes e outro depois de analisar o guia. O grupo relatou que, quando existem ferramentas disponíveis, essas são básicas, se limitam às plataformas do Google. Dentre as ferramentas listadas no guia, o Laboratório Remoto se destacou positivamente, enquanto o Sensoriamento Remoto mostrou-se pouco eficaz dentro do contexto da EJA. Mas, independente da ferramenta, os professores afirmaram que ela precisa ser prática e de fácil manuseio.

Palavras-chave: Ciências da natureza. Ensino remoto. Recursos didáticos digitais.

ABSTRACT

The present work has the objective of presenting a guide of didactic support tools for Natural Sciences, which could be used by teachers of Youth and Adult Education during remote teaching, given the educational scenario developed since the beginning of the pandemic. The research has a qualitative character, for this, a group of teachers was selected to answer a questionnaire before and another after analyzing the guide. The group reported that when tools are available, these are basic, limited to Google platforms. Among the tools listed in the guide, the Remote Laboratory stood out positively, while Remote Sensing proved to be ineffective within the context of EJA. But, regardless of the tool, the teachers stated that it needs to be practical and easy to handle.

Keywords: Digital teaching resources. Nature sciences. Remote teaching.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REVISÃO DE LITERATURA	10
2. 1 Educação de Jovens e Adultos (EJA): histórico e atualidades	10
2.2 O ensino de Ciências Naturais na EJA e o desafio da formação cidadã.....	13
2.3 Desafios impostos pelo ensino remoto na Educação de Jovens e Adultos	14
3 OBJETIVOS.....	16
3.1 Objetivo Geral.....	16
3.2 Objetivos Específicos	16
4 METODOLOGIA	17
5 RESULTADOS.....	19
6 CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS.....	24
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS PRÉ E PÓS ANÁLISE DO GUIA	29

1 INTRODUÇÃO

Apenas no início do século XIX, a Educação de Jovens e Adultos (EJA), como política pública, a EJA ocupou o centro de discussões na educação brasileira, tendo desde então a erradicação do analfabetismo como um de seus objetivos principais, porque as pessoas beneficiadas por essa política eram utilizadas como mão de obra barata. Já dentro do período ditatorial no Brasil, a EJA foi usada como forma de manipulação, tendo em vista que o governo selecionava os conteúdos convenientes para desenvolver uma visão positiva do regime. Além disso, os professores da época não eram devidamente preparados para trabalhar em um ambiente que exigia movimentos pedagógicos muito diferentes das etapas regulares de ensino.

Foi nesse contexto que Paulo Freire desenvolveu seu método de alfabetização, caracterizado por ter um viés libertador, baseado no uso de temas geradores para utilizar os conhecimentos prévios e experiências próprias dos estudantes. Um método ajustado às demandas dos sujeitos da modalidade de ensino, difundido e reconhecido em todo mundo, mas que na época, em função do contexto ditatorial, sofreu resistências por seu caráter crítico e emancipatório.

Com a redemocratização do país, a EJA passou a ter um caráter de educação mais popular e sua função reparadora reconhecida como base para superação da lógica excludente, que sempre esteve tão presente em nosso sistema educacional. Nessa perspectiva, Gentil (2005, p. 2) destaca que:

Toda a história das ideias em torno da Educação de Adultos no Brasil acompanha a história da educação como um todo, que por sua vez acompanha a história dos modelos econômicos e políticos e consequentemente a história das relações de poder, dos grupos que estão no exercício do poder (GENTIL, 2005, p. 2).

Scortegagna e Oliveira (2006, p. 1) afirma que a EJA atua como um fio condutor, levando cidadania a todos aqueles que não conseguiram concluir os estudos e/ou estiveram à margem do processo educativo. Ainda hoje, a Educação de Jovens e Adultos conta com pouca visibilidade frente ao ensino regular, isso reflete diretamente na quantidade e qualidade de estratégias didáticas utilizadas pelos professores da modalidade, políticas curriculares e produção de material de apoio didático. Nessa direção, Morais (2009, p. 1) afirma que:

Suas propostas curriculares são bastante compactas, podendo vir a dificultar a aprendizagem dos alunos devido à sobrecarga de conteúdo em um curto espaço de tempo, principalmente nas disciplinas da área das ciências biológicas que abrangem muitas interrelações com outras áreas do

conhecimento, além de muitos termos e descrições científicas (MORAIS, 2009, p. 1).

O recorte histórico e os desafios descritos, reforçam a necessidade de desenvolvimento de elementos que contribuam para o fortalecimento das práticas na EJA, como sequências didáticas bem estruturadas, construídas a partir dos eixos temáticos propostos nos documentos curriculares dessa modalidade e voltadas para cada contexto. Assim como no ensino regular, é necessário que, dentro das estratégias utilizadas, existam atividades práticas e instrumentos pedagógicos funcionando como ferramentas que dão significado à teoria, diminuindo a abstração e, por consequência, aproximando alunos dos temas trabalhados dentro das Ciências da Natureza.

A proposta deste trabalho fundamenta-se na necessidade e urgência de se buscar alternativas metodológicas para a Educação de Jovens e Adultos. Ainda mais em um contexto marcado pela impossibilidade de conexão presencial entre professores e estudantes, determinado pelo quadro pandêmico estabelecido desde o início de 2020.

Nessa direção, o esforço acadêmico procura refletir sobre a contemporaneidade, os desafios históricos da EJA e a importância do ensino de Ciências para a formação cidadã. Movimentos que subsidiaram a proposição de um conjunto de alternativas metodológicas, lançadas com a intenção de contribuir para ampliação do repertório dos professores vinculados à modalidade e reforçar o compromisso dos futuros professores na busca permanente por alternativas metodológicas comprometidas com a aprendizagem.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2. 1 Educação de Jovens e Adultos (EJA): histórico e atualidades

A modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) foi estabelecida com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) n.º 9.394/1996, que determina que essa oferta deve ter características que possam atender às suas necessidades, além de dar condições para o acesso e a permanência dos trabalhadores.

Para entender a história da EJA, é necessário compreender como a educação aconteceu no Brasil desde a sua colonização. Sobre esse período, Costa (2013, p. 60) afirma que:

No período colonial, raízes históricas da EJA, bem como no período imperial, a educação missionária como perspectiva de evangelização reforçou a conduta comportamental, sustentou a continuidade lógica de conformação social e legitimou a ordem desigual (COSTA, 2013, p. 60).

Silva (2016) menciona que a reforma Pombalina, ocorrida no século 18, forçou a saída dos jesuítas do Brasil. Nesse momento, a educação torna-se responsabilidade do império e começa a entrar em declínio, porque toda sua estrutura passa a atender a elite, sendo assim, privilégio para poucos. Em 1822, a independência foi proclamada e, a partir disso, o país passou por momentos de instabilidade. Dentro desse pensamento, Leite (2013, p. 32) comenta que:

Percebe-se naquele cenário a situação do país como era extremamente frágil economicamente e ao mesmo tempo que buscava se consolidar em um cenário de crise econômica, a educação não era tratada (e nem mesmo percebida) como prioridade (LEITE, 2013, p.32).

No período republicano, os analfabetos foram excluídos do direito ao voto, mantendo apenas a elite com direito à educação e cidadania. Mesmo que diversos marcos legais tenham sido construídos (Constituinte de 1823; Constituição Política do Império do Brasil; Lei de 1827; Ato Adicional de 1834; Constituição da República; Revisão Constitucional de 1925-1926) desde o império e, na teoria, a educação tivesse que estar mais desenvolvida a partir deles, na prática, tanto a estrutura quanto a efetividade da escola ainda eram precárias.

Coleti (2008) afirma que o público adulto foi alvo de ações educativas ainda na década de 30. Mas foi a partir dos anos 40 que campanhas a favor do fim do analfabetismo, que era o principal foco para esse público, foram criadas pelo

governo. “Um dos motivos para o surgimento da Primeira Campanha Nacional de Alfabetização foi a imensa pressão internacional para a erradicação do analfabetismo nas ditas “nações atrasadas”” (STRELHOW, 2010, p. 5).

Sendo a primeira delas a Campanha de Educação de Adultos e Adolescentes (1947-1963), que, segundo Costa (2011, p. 1), tinha como meta levar “educação de base” aos brasileiros analfabetos residentes de áreas urbanas e rurais. “É importante ressaltar que, nesse período da história brasileira, o analfabetismo era concebido como “causa” da situação econômica, social e cultural da época, e não como “efeito”” (COLETI, 2008, p. 3).

“Ainda nos anos 50, foi realizada a Campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo (CNEA), que marcou uma nova etapa nas discussões sobre a educação de adultos” (LOPES, 2005, p. 5). Güttschow (2011, p. 20) ressalta que essa campanha focava no combate ao analfabetismo, mas não na sua erradicação, como nos dias atuais, e sim tendo um foco menos abrangente. O objetivo era recuperar educacionalmente todos os maiores de 14 anos insuficientemente instruídos e alfabetizar a população urbana de 14 a 20 anos.

Costa (2013, p. 61) destaca que o Seminário Regional de Recife, ocorrido em 1958, foi um dos marcos na história da EJA no Brasil. Nele, Paulo Freire indicou que os processos educativos utilizados até então, necessitavam de revisão, na intenção de assegurar uma maior participação dos educandos no seu processo de aprendizagem. “Ainda no final dos anos 50, aparecem duas expressivas tendências para a Educação de Adultos: a Educação de Adultos compreendida como uma educação libertadora idealizada por Paulo Freire e a Educação de Adultos entendida como educação profissional” (SCORTEGAGNA, 2006, p. 3). A mesma autora ainda afirma que a educação desenvolvida por Freire acontecia através da problematização de situações cotidianas, criando sujeitos críticos e com maior visão do mundo. Rameh (2005) reitera que, naquele momento, o método Paulo Freire foi a primeira contribuição que perguntou às classes populares como elas expressavam-se no mundo, em vez de continuar tentando interpretar qual o seu interesse.

O método de Paulo Freire não era conveniente para os militares, porque estes desejavam que a população se preocupasse apenas com a preparação para o mercado de trabalho, deixando de lado a situação política da época. Nesse contexto, em 1967, o governo criou o Movimento Brasileiro de Alfabetização (Mobral), mas somente em 1970 ele foi posto em prática. As metodologias utilizadas visavam a

aceleração e funcionalidade. “Na verdade, a preocupação central do MOBRAL era que um indivíduo fosse alfabetizado para facilmente receber as informações e desempenhar corretamente seu papel na sociedade e no desenvolvimento” (COLETI, 2008, p. 4). A mesma autora afirma ainda que a diferença entre a prática freireana e o MOBRAL está no objetivo, sendo a liberdade o objetivo de Freire e a manutenção do **status quo** do MOBRAL. Esse movimento também utilizava palavras geradoras, mas estas não eram selecionadas de acordo com o cotidiano do aluno, como na educação popular. Em 1985, ele chegou ao fim e a EJA passou a ser apoiada pela Fundação Educar. Mas, devido à política conturbada da época, essa fundação foi extinta em 1990. Porcaro acrescenta que:

Em nível internacional, ocorreu um crescente reconhecimento da importância da EJA para o fortalecimento da cidadania e da formação cultural da população, devido às conferências organizadas pela UNESCO, criada pela ONU e responsabilizada por incrementar a educação nos países em desenvolvimento (PORCARO, 2004, p.4).

Segundo Di Pierro (2001), o MEC desenvolveu o Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania (PNAC), tendo como objetivo mobilizar a sociedade em prol da alfabetização de crianças, jovens e adultos por meio da união de órgãos governamentais ou não.

A mesma autora reitera que, em 1996, a regulamentação da mais recente Lei de Diretrizes e Bases (LDB) assegura o direito de jovens e adultos ao acesso à uma educação direcionada às suas necessidades de aprendizagem, bem como determina a responsabilidade do poder público de prover e manter essa modalidade funcionando segundo sua demanda. No ano 2000, a EJA passou a contar com as Diretrizes Curriculares Nacionais. Elas foram estabelecidas com três funções principais: reparadora, equalizadora e qualificadora. Mauricio (2020) diz que a função reparadora tem como objetivo a restauração do direito à educação para aqueles que não frequentaram a escola com a idade compatível à seriação, enquanto a função equalizadora busca incluir todos os campos sociais existentes, como aposentados e donas de casa, e a função qualificadora, que visa a educação como algo contínuo e permanente.

Atualmente, essa modalidade continua adquirindo novos significados. Fruto de práticas que acontecem na sociedade: nas escolas, em movimentos e, principalmente, no cotidiano. Precisando, agora, se adaptar às necessidades trazidas pela pandemia, na tentativa de garantir a qualidade do processo educativo.

2.2 O ensino de Ciências Naturais na EJA e o desafio da formação cidadã

A prática docente é uma atividade complexa porque depende, em última instância, do conjunto dos saberes. “Para compreendê-la, é necessário evidenciar como esses saberes se articulam, e não simplesmente identificá-los” (MORELATTI et al., 2014, p. 640).

Giordan e Guimarães (2011) também descrevem o Ensino de Ciências como uma tarefa complexa, mas estimulante, porque relaciona o método científico e temas abstratos aliados às ferramentas matemáticas e conceitos que nem sempre são acessíveis aos alunos. Em relação à EJA, Santos et al. (2005, p. 415) relatam que:

É importante levar em conta que o aluno se encontra inserido no mundo do trabalho e das relações interpessoais, trazendo consigo uma história mais longa (e provavelmente mais complexa) de experiências, conhecimentos acumulados e reflexões sobre o mundo externo, sobre si mesmo e sobre as outras pessoas, necessitando a escola valorizá-la, se possível dentro do conteúdo das disciplinas, de forma transversal... (SANTOS et al., 2005, p. 415).

Com base nisso, Mendes e Campos (2010) discutem a necessidade de que educadores e sociedade educacional criem situações que possibilitem ao educando da EJA, o desenvolvimento de habilidades socialmente significativas. A observação, a problematização e a investigação são processos fundamentais na produção do conhecimento científico.

Mas, é preciso levar em consideração as particularidades da modalidade, que dão ainda mais intensidade à complexidade do ensino de Ciências. A evasão escolar, por exemplo, é uma delas. Os fatores que levam os alunos a saírem da escola são muitos: a necessidade de trabalhar, dificuldade em conciliar trabalho e estudos, estrutura familiar complicada, timidez, e até mesmo vergonha de não ter concluído os estudos na idade regular. “E esse problema deve ser conduzido com seriedade para que futuras turmas ou até mesmo a modalidade EJA não acabe por falta de alunos e/ou projetos que visem à garantia de permanência no recinto educacional” (FERNANDES; OLIVEIRA, 2020, p. 90). Dentro das políticas públicas, a Educação de Jovens e Adultos recebe pouca atenção comparada ao que é feito pela educação básica.

Em relação à importância da modalidade, Silva destaca que:

O papel da escola, em todos os segmentos, é contribuir significativamente para a formação e construção humana de todos os indivíduos, mas para isto deve estar preparada para atender a todos os perfis do educando. Os

jovens e adultos sem escolaridade, ou, que mal se alfabetizaram na idade própria, precisam de oportunidades para que possam retomar o tempo perdido e se integrarem à sociedade do conhecimento, que se implantam todo o mundo (SILVA, 2015, p.13-14).

Ainda que as pessoas tenham conhecimentos válidos e úteis no cotidiano, a falta de conhecimento escolar deixa marcas e cria imagens negativas.

Dessa forma, resta saber, sem deixar de reconhecer a importância dos conhecimentos que a humanidade produziu, se os conteúdos que ainda hoje compõem o corpo de cada disciplina dessa área são considerados relevantes para atender as novas necessidades da sociedade e, mais ainda, são relevantes para quem? (ARAUJO, 2015, p. 6)

Nesse cenário, a EJA surge para muitos como uma segunda chance, portanto deve oferecer condições para a entrada e permanência de seus usuários, cumprindo o papel proposto: a educação promove transformação social, permite que as pessoas enxerguem o mundo a sua volta de forma crítica, dá oportunidades de ascensão profissional e pessoal e desenvolve a consciência cidadã.

2.3 Desafios impostos pelo ensino remoto na Educação de Jovens e Adultos

“A chegada da pandemia do COVID-19, o isolamento social, medida recomendada pelas agências de saúde para conter a propagação do vírus, levou ao fechamento de milhares de estabelecimentos em todo mundo, entre eles as instituições de ensino” (CUNHA JÚNIOR *et.al*, 2020, p. 2). Por isso, diferentes metodologias precisaram ser adaptadas e adotadas de imediato, como o ensino remoto. Acerca dessa discussão, França Filho *et.al* dizem que:

O novo patamar que o debate sobre o uso do EaD na educação básica alcançou, sobretudo na escola pública, chama a atenção pela necessidade de repensar a relação entre educação e tecnologia com uma interpretação por muitas vezes dúbia e confusa sobre o uso desta no processo educativo (FRANÇA FILHO *et.al*, 2020, p. 23).

Cunha Júnior *et.al* (2020) também explicam que a EJA é formada, praticamente, por estudantes que já possuem histórico de exclusão educacional, sendo uma área da educação que é marcada pela negligência dos governos e que, agora, vê-se ainda mais agravado, gerando um grande desafio para os sistemas de ensino. Neste momento, alunos e professores tiveram que entrar definitivamente no mundo digital, mas a verdade é que essa urgência apenas evidenciou a desigualdade no campo educacional da EJA: muitos alunos não têm acesso ou acesso restrito à tecnologias ou internet, muitos profissionais não têm familiaridade

com essas ferramentas, escolas, principalmente públicas, sem estrutura para aula remotas. “O contexto aqui apresentado torna-se preocupante, pois mais uma vez, o processo que deveria ser prazeroso e rico, torna-se estressante, desgastante e frustrante para os sujeitos do processo de ensinar e aprender” (ALVES, 2020, p. 356). Portanto, a tecnologia tornou-se instrumento de aproximação e de distanciamento simultaneamente. Gatti reforça que:

Se algumas soluções foram encontradas para a manutenção do vínculo de estudantes com a instituição de ensino, seus professores e colegas, de outro lado verificaram-se dificuldades ponderáveis: o estudo e aprendizagem de conteúdos curriculares novos em modo de isolamento, com apoios delimitados pela situação remota, dificuldades de atenção e concentração, o estresse de alunos pela situação do isolamento, por excesso de conteúdos emitidos ou de tempo dedicado diante de tela de computador ou outro aparelho digital, trocas relativizadas pelo esforço comunicativo demandado, falta do calor dos laços presenciais, entre outras situações, o estresse dos professores pela exigência rápida de novas performances, de preparação de aulas virtuais demandando mudanças em perspectivas didáticas, esforço de manejo técnico de instrumentos não habituais em sua rotina de trabalho (GATTI, 2020, p.5).

Alves e Carvalho (2020) acreditam que, nesse momento de crise, é necessário desenvolver um projeto nacional que reúna conhecimento científico, filosófico, cultural e tecnológico, abordando a produção de material e vida social política para os estudantes da EJA.

O senso comum nos diz que nunca mais seremos os mesmos, o estilo de vida que tínhamos antes da pandemia e chamávamos de normal, não retornará. E o processo de escolarização dos estudantes de distintos níveis será afetado por esse momento de latência e ao retornar, especialmente aqueles que estão com as aulas remotas. (ALVES, 2020, p. 359).

O mais importante, nessa transição e retomada educacional, é que todos que compõem a escola estejam empenhados a passar por essa situação da forma menos traumática, usando do bom senso para promover o melhor processo de ensino-aprendizagem dentro das possibilidades.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Produzir uma lista com indicação de ferramentas didáticas digitais com foco nas Ciências da Natureza para a EJA, considerando as especificidades do ensino remoto.

3.2 Objetivos Específicos

- Definir, a partir do diálogo com professores da EJA, demandas específicas para o ensino de Ciências da Natureza no contexto remoto.
- Selecionar um conjunto de instrumentos de apoio didático aplicáveis ao contexto e à modalidade.
- Avaliar a receptividade das sugestões de ferramentas didáticas, a partir da análise e contribuição de professores.

4 METODOLOGIA

A presente pesquisa tem caráter qualitativo com viés propositivo. “Para tanto, o pesquisador vai a campo buscando captar o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes” (GODOY, 1995, p. 21). “O uso da análise documental, que se refere à pesquisa documental, que utiliza, em sua essência: documentos que não sofreram tratamento analítico, ou seja, que não foram analisados ou sistematizados” (KRIPKA et.al, 2015, p. 244).

A pesquisa documental permite a investigação de determinada problemática não em sua interação imediata, mas de forma indireta, por meio do estudo dos documentos que são produzidos pelo homem e por isso revelam o seu modo de ser, viver e compreender um fato social (SILVA *et.al*, 2009, p. 4556).

O quadro de distanciamento estabelecido inviabilizou as atividades presenciais nos espaços escolares e determinou a necessidade de construirmos novas alternativas de pesquisa. Nessa direção, optamos por caminhos metodológicos pautados na análise documental focada nas referências teóricas e curriculares para a EJA, levantamento na rede de ferramentas digitais e estratégias metodológicas ajustadas à modalidade e diálogo com os docentes.

Como sujeitos da pesquisa foram escolhidos, de forma aleatória, professores da rede pública estadual de ensino, com atuação consolidada na EJA e disponibilidade para participar das etapas da pesquisa.

Identificação de demandas docentes

O primeiro passo dessa pesquisa foi entender, através de questionário, as demandas docentes para o ensino de Ciências Naturais dentro do período remoto. Devido a situação atual, os questionários foram feitos virtualmente, via Formulário do Google. A intenção desta etapa consistiu na construção de um diagnóstico prévio dos movimentos didáticos, demandas mais expressivas, desafios e aspectos considerados essenciais para reduzir os impactos do ensino remoto na modalidade.

As possibilidades de diálogo com os professores ampliam o potencial do caráter propositivo desta pesquisa, uma vez que aproxima o conjunto de sugestões pedagógicas das reais necessidades docentes.

Seleção de ferramentas de apoio didático

A partir da identificação de demandas, compreendendo os pontos mais necessitados e o contexto no qual a EJA está inserida. Foi feita uma pesquisa na literatura com o objetivo de encontrar ferramentas de apoio didático que pudessem, de fato, ser facilitadoras para o processo de ensino aprendizagem no ensino remoto. A seleção foi realizada seguindo os Referenciais Curriculares de Pernambuco (2021), buscando encontrar ferramentas que contemplassem os eixos: Terra e Universo; Vida e Ambiente; Ser Humano e Saúde; Tecnologia e Sociedade, nos níveis III e IV.

Foram também considerados aspectos como usabilidade, possibilidades de contextualização, atualização das informações e possibilidades de conexão entre as diferentes áreas do conhecimento.

Manual didático com ferramentas para o ensino de Ciências da Natureza na EJA

Um documento foi construído, contendo a descrição e possibilidades de aplicação na EJA de todas as ferramentas de apoio didático selecionadas. Um instrumento com a intenção de coletar as impressões docentes. Esse manual foi enviado ao mesmo grupo amostral, para ser analisado, para tal, um novo questionário foi respondido. O foco da avaliação foi, além da qualidade das ferramentas, entender a viabilidade no contexto da EJA, o potencial para engajar os estudantes e a vinculação com os elementos curriculares trabalhados na EJA.

5 RESULTADOS

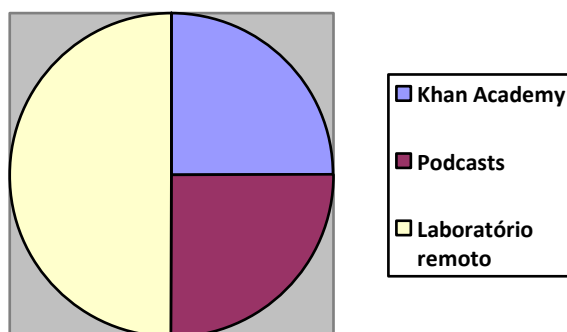
Os questionários foram respondidos por um grupo de doze professores. Sobre as maiores dificuldades encontradas na Educação de Jovens e Adultos durante o ensino remoto, foi relatado: baixa assiduidade e participação/engajamento; dificuldade na adaptação ao uso de tecnologias. Além disso, um dos professores cita que muitos alunos não interagem, principalmente por conta de fatores externos da residência, a necessidade resolver algum problema durante a aula, por exemplo. Bem como o não cumprimento das atividades assíncronas, devido a carga de trabalho, que é a realidade da maioria.

Em relação às ferramentas disponíveis para o ensino de Ciências da Natureza durante esse momento, metade dos participantes diz ter apenas as ferramentas do Google (Meet e Classroom) à disposição. A outra metade dividiu-se em não ter nenhuma ferramenta disponível e utilização de imagens, quando os conteúdos exigem mais imaginação dos alunos. O que indica que apesar de que muitos recursos existam, têm dificuldades de acessar as salas de aula, efetivamente.

Na busca por alternativas pedagógicas, o grupo cita algumas características que são fundamentais em uma boa ferramenta que seria utilizada pelos alunos, todas elas giram em torno da promoção da interatividade. “Jogos de aplicação remota, dinâmicas, vídeos mais elaborados para fazer os alunos se engajarem” ou ainda “Recursos que forneçam ludicidade ao mesmo tempo que ensina é sempre interessante, mesmo para o público adulto pode ser muito útil para instigar o interesse pelo conteúdo”.

Após a análise da Lista de ferramentas de apoio didático, o mesmo grupo voltou a responder um novo questionário. A primeira questão pedia que uma das ferramentas fosse escolhida como melhor, considerando as especificidades da EJA e o ensino remoto. Os resultados são apresentados no gráfico a seguir.

Gráfico 1 – Melhor ferramenta de apoio didático



Fonte: A Autora, 2021.

Nota: Gráfico elaborado pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa.

Mais uma vez, metade do grupo elegeu o laboratório remoto, enquanto a outra metade dividiu-se entre podcasts e a plataforma Khan Academy. Uma outra ferramenta, o sensoriamento remoto, estava na lista, mas não foi citada nesse tópico. A escolha do laboratório remoto foi sustentada por argumentos focados na possibilidade de proporcionar atividades práticas e vivências laboratoriais sem sair de casa, mas também porque mesmo que as aulas fossem presenciais, algumas escolas não contam com um espaço para esse tipo de atividade. Enquanto o podcast foi escolhido por ser prático e pode ser ouvido em “qualquer lugar” e até durante a realização de outras atividades do dia a dia. Sobre a plataforma Khan Academy, alguns professores ressaltaram a diversidade e qualidade do material disponível.

O sensoriamento remoto não foi citado no quesito anterior, mas em relação ao recurso menos interessante, ele apareceu na maioria das respostas. Essa escolha foi baseada, principalmente, na especificidade da ferramenta, que se aplica apenas a conteúdos mais geográficos. A parcela menor afirmou que os podcasts são as opções menos adequadas, por acreditar que esse tipo de estratégia consome muito tempo dos alunos, que já têm pouco tempo livre em seu cotidiano. Apenas um professor comentou que não existe ferramenta ruim, mas que sua aplicabilidade dependeria então do contexto e tema abordados em aula. Vale ressaltar que as ferramentas apresentadas não eram conhecidas pelo grupo validador.

Por fim, ao serem questionados sobre características importantes de uma ferramenta para o professor, o fácil manuseio por parte dos professores e também

dos alunos foi unanimidade entre os integrantes do grupo. A autonomia de alunos e professores é o ponto chave para que o ensino remoto funcione, portanto, as ferramentas utilizadas devem ter essa característica também. Ademais, deve-se pensar nas competências que serão desenvolvidas, baseando a aplicação de cada ferramenta nas necessidades e expectativas a serem atingidas.

Schmidt e Couto (2014) dizem que diferentes estratégias de ensino associadas ao ensino remoto, corroboram com o processo de ensino e aprendizagem para desenvolver nos jovens e adultos competências e habilidades exigidas pela sociedade e pelo mundo do trabalho.

Lista das ferramentas de apoio didático

Recurso 01: Khan Academy

“A Khan Academy é uma plataforma composta por milhares de salas de altíssima qualidade em vídeo sobre diferentes campos do conhecimento oferecidas por professores de todo o mundo” (BARROSO; ANTUNES, 2016, p. 130). Diferente de plataformas de vídeos, com o YouTube, esta apresenta apenas vídeos feitos por professores. Mas além disso, apresenta textos complementares que dão suporte ou trazem curiosidades sobre os temas abordados.

Possibilidades de aplicação na EJA: As possibilidades são muitas diante da vasta quantidade de opções de materiais em vídeo e exercícios.

Recurso 02: Laboratório remoto

“Um Laboratório de Experimentação Remota é um laboratório real, porém com a possibilidade de ser acessado de qualquer local por meio de um computador conectado à Internet” (CARDOSO; TAKAHASHI, 2011, p. 186). Nesse tipo de ferramenta existem imagens, vídeos e animações que demonstram experimentos dos mais variados tipos. Na internet, há diversas plataformas que disponibilizam, gratuitamente, esse serviço. De modo que, mesmo sem a estrutura física de um laboratório, o professor pode vivenciar com os alunos experiências científicas.

Possibilidades de aplicação na EJA: Aulas de Biologia Celular; Histologia; Fisiologia Humana; Separação de misturas; Experimentos de natureza física.

Recurso 03: Sensoriamento remoto

“Podemos considerar como Dados do Sensoriamento, as fotografias aéreas obtidas por equipamentos fotogramétricos precisos acoplados a uma aeronave, as imagens obtidas por satélites artificiais, bem como a de outros tipos de sensores” (MELO, 2004, p. 89). Esse material leva os alunos a desenvolver um olhar de outro ângulo sobre características do planeta. Essas imagens, que estão disponíveis em softwares como o Google Earth, podem ser utilizadas para o estudo de biomas, estrutura da Terra, por exemplo, além de trabalhar temas interdisciplinares com geografia, história e artes.

Possibilidades de aplicação na EJA: Aulas de Ecologia, Biomas, Estrutura e dinâmica da Terra.

Recurso 04: Podcasts

“O podcast surge como uma tecnologia alternativa extremamente potente para ser utilizada ao serviço do processo de ensino e aprendizagem tanto na modalidade a distância (e-learning) ou como no complemento ao ensino presencial (b-learning)” (BOTTENTUIT JUNIOR; COUTINHO, 2007, p. 837). Com essa ferramenta, o professor pode disponibilizar diferentes tipos de materiais em forma de áudio: entrevistas, documentários e textos, que o aluno pode ouvir ao longo do dia e em qualquer lugar.

Possibilidades de aplicação na EJA: Atualidades sobre os assuntos trabalhados: entrevistas, discussões, estudos de casos. Interdisciplinaridade.

6 CONCLUSÃO

Historicamente, a Educação de Jovens e Adultos é uma modalidade negligenciada. Durante muito tempo, foi utilizada como instrumento político e manipulador de massas. Além disso, a regulamentação da EJA como direito, aconteceu apenas em 1996, na LDB. Ao mesmo tempo, a EJA é primordial dentro do sistema educacional, tendo em vista a oportunidade dada a quem, por diversos motivos, não concluiu a educação básica no tempo regular.

Dentro de suas especificidades, sua pluralidade é o ponto mais significativo e desafiador, principalmente durante o período pandêmico que vivemos desde o início de 2020. Todo o sistema educacional precisou passar por adaptações para que esse período tivesse o menor prejuízo possível. Tornou-se essencial a adoção de diferentes estratégias.

Este trabalho trouxe algumas ferramentas, que podem auxiliar os professores durante o ensino remoto. Dentro das opções listadas, o Laboratório Remoto mostrou-se, a partir da opinião de um grupo de professores, como a que melhor pode contribuir para a aprendizagem dos alunos da EJA, enquanto o Sensoriamento Remoto, mostrou-se mais específico para uma área das Ciências Naturais e, portanto, o que menos poderia contribuir de modo geral para as aulas da modalidade.

Com isso, os resultados encontrados mostram que existem alternativas que podem contribuir positivamente para o ensino remoto, mas que há espaço para o desenvolvimento de muitas outras ferramentas de apoio didático.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L. Educação remota: entre a ilusão e a realidade. **Interfaces Científicas-Educação**, Aracaju, n. 3, v. 8, p. 348-365, jun. 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9251>. Acesso em: 20 fev. 2021.
- ALVES, J. B. P.; CARVALHO, C. F. Educação profissional na eja de vitória (es) em tempos de pandemia. **RTPS-Revista Trabalho, Política e Sociedade**, Rio de Janeiro, n. 9, v. 5, p. 791-807, dez. 2020. Disponível em: <http://costalima.ufrj.br/index.php/RTPS/article/view/705>. Acesso em: 25 mar. 2021
- ARAUJO, M. F. C. **A utilização do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) na disciplina de química na EJA/EAD do SESI**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. (Especialização em educação profissional integrada à educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos – PROEJA) - Instituto Federal de Santa Catarina, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/477>. Acesso em: 01 abr. 2021
- BARROSO, F.; ANTUNES, M. Tecnologia na educação: ferramentas digitais facilitadoras da prática docente. **Revista Pesquisa e Debate em Educação**, Juiz de Fora, v. 5, n. 1, p. 124-131, 2016. Disponível em: <http://revistappgp.caedufjf.net/index.php/revista1/article/view/126>. Acesso em: 30 mar. 2021
- BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P. Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte. In: CONGRESSO INTERNACIONAL GALEGO PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA, 9., 2007, A Coruña. **Anais [...]**. A Coruña: Universidade da Coruña, 2007, p. 837-846. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7094/1/pod.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2021
- CARDOSO, D. C.; TAKAHASHI, E. K. Experimentação remota em atividades de ensino formal: um estudo a partir de periódicos Qualis A. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 11, n. 3, p.185-208, out. 2011. Quadrimestral. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4214>. Acesso em: 25 mar. 2021.
- COLETI, L. M. B. Do mobral (movimento brasileiro de alfabetização) aos programas de EJA (educação de jovens e adultos) atuais: evolução ou manutenção das práticas pedagógicas. In: ENCONTRO DO PEJA, 6., 2008, Marília. **Anais [...]**. Marília, 2008. Disponível em: http://alb.com.br/arquivomorto/edicoes_anteriores/anais17/txtcompletos/sem02/COL_E_3895.pdf. Acesso em: 03 out. 2019
- COSTA, C. B. Educação de jovens e adultos (EJA) e o mundo do trabalho: trajetória histórica de afirmação e negação de direito à educação. **Paidéia**, Belo Horizonte, v.

10, n. 15, p. 59-83, jun. 2013. Disponível em:
<http://revista.fumec.br/index.php/paideia/article/view/2403>. Acesso em: 23 out. 2020.

COSTA, D. M. V.; ARAUJO, G. A campanha de educação de adolescentes e adultos e a atuação de Lourenço Filho (1947-1950): a arte da guerra. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 25., 2011, São Paulo/SP. **Anais do 25º Simpósio Brasileiro de Administração da Educação**, São Paulo, 2011, p. 01-09.

DI PIERRO, M. C.; JOIA, O.; RIBEIRO, V. M. M. Visões da educação de jovens e adultos no Brasil. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 21, n. 55, p. 58-77, nov. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v21n55/5541.pdf>. Acesso em: 10 de out. 2019.

DI PIERRO, M. C. A educação de jovens e adultos no plano nacional de educação: avaliação, desafios e perspectivas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 112, p. 939-959, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v31n112/15.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2020.

FERNANDES, A. P. C. S.; OLIVEIRA, I. S. Evasão na EJA: um desafio histórico. **Educação & Formação**, Fortaleza, v. 5, n. 13, p. 79-94, 2020. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7188965>. Acesso em: 22 jan. 2021

FRANÇA FILHO, A. L.; FRANÇA ANTUNES, C.; COUTO, M. A. C. Alguns apontamentos para uma crítica da EAD na educação brasileira em tempos de pandemia. **Revista Tamoios**, São Gonçalo – RJ, v. 16, n. 1, p. 16-31, 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/tamoios/article/view/50535>. Acesso em: 11 fev. 2021.

GATTI, B. A. Possível reconfiguração dos modelos educacionais pós-pandemia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 34, n. 100, p. 29-41, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142020000300029&script=sci_arttext. Acesso em: 19 abr. 2021

GENTIL, V. K. EJA: contexto histórico e desafios da formação docente. *In*: Alfabetização Solidária, 2005, São Paulo. **Pesquisa e Práticas Educativas**. São Paulo: Cereja, 2005.

GUIMARÃES, Y. A. F.; GIORDAN, M. Instrumento para construção e validação de sequências didáticas em um curso a distância de formação continuada de professores. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas. **Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, São Paulo: ABRAPEC, p. 1-13, 2011.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2021.

GONÇALVES, J. A. **Laboratórios de simulação e experimentação remota no ensino de ciências: uma análise do potencial técnico e pedagógico**. 2020. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2020.

GÜTTSCHOW, G. G. **Campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo: implementação em Santa Catarina e o “cobaia” Joinville (1958-1963)**. 2011. 151 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

CUNHA JÚNIOR, A. S. *et al.* Educação de jovens e adultos (EJA) no contexto da pandemia de covid-19: Cenários e Dilemas em Municípios Baianos. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade**, Bom Jesus da Lapa – BA, v. 2, n. 1, p. 01-22, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/9357>. Acesso em: 15 mar. 2021.

KRIPKA, R.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa. **CIAIQ2015**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 243-247, 2015. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2015/article/view/252> Acesso em: 23 mar. 2021.

LEITE, S. F. **O direito à educação básica para jovens e adultos da modalidade EJA no Brasil: um resgate histórico e legal**. 2013. 352 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/250841>. Acesso em: 22 ago. 2019.

LOPES, S. P.; SOUSA, L. S. EJA: uma educação possível ou mera utopia. **Revista Alfabetização Solidária (Alfasol)**, [S. l.], v. 5, p. 1-20, 2005. Disponível em: http://www.cereja.org.br/pdf/revista_v/Revista_SelvaPLopes.pdf. Acesso em: 15 de nov. 2019.

MAURÍCIO, S. S. Reflexões sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação de jovens e adultos. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 19, n. 2, p. 43-63, 2020. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/52202>. Acesso: 30 dez. 2020

MELO, A. de. et al. O uso de dados do sensoriamento remoto como recurso didático para o ensino da cartografia na geografia. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 5, n. 13, 2004. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15355>. Acesso em: 29 mar. 2021

MENDES, A. S. A.; CAMPOS, L. M. L. O ensino de ciências naturais na educação de jovens e adultos: materiais didáticos como facilitadores dos processos de ensino e aprendizagem. CONGRESSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 3., 2005, Águas de Lindóia. **Anais** [...] São Paulo: PROEX; UNESP, 2005. p. 109

MORAIS, F. A. O ensino de Ciências e Biologia nas turmas de EJA: experiências no município de Sorriso-MT. **Revista Iberoamericana de Educación**, Madrid, v. 48, n. 6, p. 1-6, mar. 2009. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2134>. Acesso em: 14 nov. 2019.

MORELATTI, M. R. M. et al. Sequências didáticas descritas por professores de matemática e de ciências naturais da rede pública: possíveis padrões e implicações na formação pedagógica de professores. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 639-652, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132014000300639&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 12 jan. 2020.

OLIVEIRA, J. P. F.; BARRETO, M. de L. M. M.; LITKA, M. Tempo livre para o estudo e seu impacto na organização pedagógica em EJA. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO E MARXISMO, 5., 2011, Florianópolis. **Anais do V Encontro Brasileiro de Educação e Marxismo**, Florianópolis, 2011, p. 01-09.

PORCARO, R. C. **A história da educação de jovens e adultos no Brasil**. [S. l: s. n.], 2004. Disponível em: <http://files.pedagogiaunifeso.webnode.com.br/200000464-0b8b90c86d/A%20HIST%C3%93RIA%20DA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20DE%20JOVENS%20E%20ADULTOS%20NO%20BRASIL.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2021.

RAMEH, L. Método Paulo Freire: Uma contribuição para a história da educação brasileira. *In*: COLÓQUIO INTERNACIONAL PAULO FREIRE, 5., 2005, Recife. **Actas do V Colóquio Internacional Paulo Freire**. Recife: UFPE, 2005, p. 1-15.

SANTOS, P. O.; BISPO, J. S.; OMENA, M. L. R. A. O ensino de Ciências Naturais e cidadania sob a ótica de professores inseridos no programa de aceleração de aprendizagem da EJA-Educação de Jovens e Adultos. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 11, n. 3, p. 411-426, 2005.

SCHMIDT, A. I. T.; COUTO, M. P. DOM-EJA à distância: um projeto de aprendizagens e novas tecnologias na educação de jovens e adultos. **EJA em Debate**. Coqueiros, n. 1, p. 143-151, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/EJA/article/view/1507>. Acesso em: 20 mar. 2021

SCORTEGAGNA, P. A.; OLIVEIRA, R. C. S. Educação de jovens e adultos no Brasil: uma análise histórico-crítica. **Revista Eletrônica de Ciências da Educação**. Campo Largo, v. 5, n. 2, p. 1-15, 2006. Disponível em: <http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/reped/article/view/287>. Acesso em: 15 de nov. 2019.

SILVA, C. M. M. **A educação de jovens e adultos no Brasil e os desafios para a formação dos professores**: contributo para reflexão a partir dos documentos oficiais. 2016. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade do Porto, 2016.

SILVA, L. R. C. et al. Pesquisa documental: alternativa investigativa na formação docente. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 9., 2009. Curitiba. **Anais do IX Congresso Nacional de Educação e III Encontro Sul-brasileiro de Psicopedagogia**, Curitiba (PR): PUCPR; 2009. p. 4554-4566.

SILVA, Z. M. C. da. et al. **A evasão escolar dos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) nas escolas públicas do Município de Tamandaré-PE**. 2015. 155

f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2015.

STRELHOW, T. B. Breve história sobre a educação de jovens e adultos no Brasil. **Revista HISTEDBR on-line**, Campinas, v. 10, n. 38, p. 49-59, jun, 2010. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639689>. Acesso em: 15 de nov. 2019.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS PRÉ E PÓS ANÁLISE DO GUIA

Questionário pré-análise do guia

1. Quais as principais dificuldades, como docente, você encontra no ensino de Ciências na Educação de jovens e adultos durante o ensino remoto?
2. Você dispõe de ferramentas de apoio didático voltadas para o ensino remoto dessa matéria? Quais?
3. Que tipos de ferramentas dariam suporte à aprendizagem dos alunos da EJA neste momento?

Questionário pós-análise do guia

1. Após analisar o manual de ferramentas e considerando as especificidades da EJA, qual delas você acredita ser a mais eficiente? Por que?
2. Na sua opinião, qual das ferramentas é a menos eficiente? Por que?
3. Que características a ferramenta ideal deveria ter para atender suas necessidades na docência?