



MULTILAB: LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR DE FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Ivanda Maria Martins Silva ¹

RESUMO

Universidades e escolas estão redesenhando processos de formação docente, com vistas à incorporação de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC aplicadas à educação. Com os modelos de Ensino Remoto, Ensino Híbrido e as potencialidades da modalidade Educação a Distância - EAD (Mattar, 2022), as demandas por formação docente são emergentes, considerando-se eixos como letramentos digitais (Dudeney, Hockly e Pegrun, 2016), metodologias ativas e inovação pedagógica (Bacich e Moran, 2018). Nos programas de formação de professores, deve existir articulação entre diversidade de saberes docentes, compreendendo-se a integração entre: saberes da formação profissional, disciplinares, curriculares e experienciais (Tardif, 2002). Em diálogo com as demandas de formação de professores na cultura digital, o Programa de Extensão MULTILAB-*Laboratório multidisciplinar de formação docente, metodologias ativas e tecnologias digitais*, aprovado no Edital BEXT/PROEX-UFRPE em 2021, tem como objetivo contribuir para a formação inicial e continuada de docentes da Educação Básica, considerando ações pedagógicas inovadoras, multidisciplinares e transversais. O Programa envolve três Projetos de Extensão (LABFOR, LABCIÊNCIAS e LABDIGITAL), sob o eixo da multidisciplinaridade, tendo em vista conexões entre as áreas de Letras/Linguística, Educação/Pedagogia, Computação e Ciências/Física. Com base na Pedagogia do Diálogo (Freire, 2002), o MULTILAB configurou-se como espaço formativo de integração entre ensino, pesquisa e extensão, considerando articulações práticas pedagógicas inovadoras. Este trabalho pretende relatar experiências e vivências formativas do MULTILAB, tendo em vista conexões dialógicas entre ensino-pesquisa-extensão na formação de professores. No desenho metodológico, foi utilizado o modelo *TPACK - Technological Pedagogical Content Knowledge* para apoiar os docentes na construção de apropriações tecnológicas e pedagógicas para a atuação profissional.

Palavras-chave: Educação a Distância (EAD), Formação Docente, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), Modelo TPACK, Letramentos Digitais.

INTRODUÇÃO

As características da cultura digital têm impulsionado o redimensionamento de práticas pedagógicas em face das demandas de aprendizagem dos discentes em tempos de expansão do ciberespaço e da inteligência coletiva (Lévy, 1999). As redes digitais do ciberespaço surgem como meios de interação entre os sujeitos, transformam gêneros textuais e espaços de aprendizagem, modificam as relações das pessoas na construção e no

¹ Doutorado em Letras (UFPE). Professora Associada da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), lotada na Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia (UAEADTec). É pesquisadora e docente permanente no Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem (PROGEL-UFRPE) e no Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância (PPGTEG/UFRPE). E-mail: ivanda.martins@ufrpe.



compartilhamento de conteúdos digitais. Precisamos compreender o ciberespaço como “universo oceânico de informações” onde os sujeitos navegam, transitam, aprendem, trocam experiências e alimentam a expansão da inteligência coletiva como “nova” forma de pensar e de se relacionar com as tecnologias digitais, valorizando a aprendizagem colaborativa em rede (Lévy, 1999, p. 17).

Nesse cenário dinâmico, os processos educativos têm se transformado, continuamente, por meio de diferentes formatos da educação mediada por tecnologias digitais. Diversos rótulos são utilizados na contemporaneidade quando se discute o papel da educação na cultura digital, tais como: Educação a Distância - EAD, Ensino Remoto Emergencial- ERE, Ensino Híbrido- EH, *Mobile Learning* - ML, *Digital Learning*- DL.

Durante o cenário da pandemia de Covid-19, tendo em vista a interrupção de aulas e atividades acadêmicas em escolas e universidades brasileiras, esses formatos de educação mediada por tecnologias digitais foram recorrentes e diversas confusões epistemológicas ficaram evidentes. Universidades e escolas começaram a desenvolver experiências com o Ensino Remoto Emergencial - ERE, o qual envolve práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais, tendo em vista atividades não presenciais realizadas por meio de interações síncronas e/ou assíncronas, diferindo da EAD, que conta com marco legal próprio (Brasil, 2017). Conforme Arruda (2020), o ERE diferencia-se da EAD “pelo caráter emergencial que propõe usos e apropriações das tecnologias em circunstâncias específicas de atendimento onde outrora existia regularmente a educação presencial” (Arruda, 2020, p. 9).

Diversas confusões epistemológicas entre EAD, ERE, educação *on-line*, ensino híbrido, *mobile learning*, *e-learning*, e outros formatos começaram a surgir nesse cenário. Logo no início da pandemia, ainda em agosto de 2020, Edméa Santos publicou artigo sobre essas reflexões. Trazemos aqui as valiosas contribuições da pesquisadora sobre as distinções entre ERE, EAD e educação *on-line*:

Os professores encontram seus alunos no dia e hora da agenda presencial, só que agora com mediação digital. O ciberespaço é subtilizado como lugar de encontro, cabendo ao recurso assíncrono apenas o acesso a conteúdos e material de estudo da disciplina. Alguns docentes abrem discos virtuais nas nuvens, outros postam em plataformas diversas. Mas ninguém conversa com ninguém fora da hora marcada. Aqui temos o que atualmente em tempos de pandemia da covid-19 chamamos de “ensino remoto”. Ensino remoto não é EAD e muito menos Educação Online. A tecnologia avançou, a rede tem melhores conexões. Mas a postura comunicacional é restrita aos dia e hora marcados. Isso tudo, multiplicado por 7, 8, 9 ou 10 unidades curriculares e ou disciplinas, tem entediado alunos e desgastado docentes. Exaustão e traumas estão sendo instituídos. O ensino remoto tem deixado suas marcas... para o bem e para o mal (Santos, 2020, *on-line*).



Concordamos com Santos (2020), ensino remoto não é EAD e muito menos educação *on-line*, embora muitos educadores ainda estejam confundindo tais noções. Essa confusão conceitual pode conduzir a práticas pedagógicas monológicas, ainda centralizadas na imagem do professor, e distantes das potencialidades que o ciberespaço e a cibercultura propiciam em tempos de avanços tecnológicos.

Além das confusões entre ERE e EAD, as reflexões sobre *mobile learning* (*m-learning*) também foram destacadas. Basak, Wotto, Bélanger (2018), por exemplo, apontam o *m-learning* com foco em conexões com *e-learning* e *digital learning* (*d-learning*). Na perspectiva dos autores, *e-learning*, *m-learning* e *d-learning* são expressões usadas, indiferentemente ou de forma complementar, para significar a aprendizagem tecnológica.

Neste trabalho, priorizaremos as reflexões sobre a EAD como modalidade educacional que se destaca com a expansão dos usos de tecnologias digitais para apoiar processos de ensino e aprendizagem, considerando características, como: flexibilidade espacial e temporal, arquiteturas curriculares e modelos pedagógicos específicos (Behar, 2009); conexões de subsistemas (gestão acadêmica, suporte tecnológico, tutoria, materiais didáticos, gestão pedagógica, gestão de polos, infraestrutura tecnológica) (Moore e Kearsley, 2007), polidocência (Mill, Ribeiro e Oliveira, 2010) com organização de equipe multidisciplinar na composição das múltiplas docências (professor autor, mediador pedagógico, tutor, assistente pedagógico); interações entre docentes e discentes em Ambientes Virtuais de Aprendizagem-AVA.

Diversas outras características da EAD podem ser elencadas, mas, certamente, a flexibilidade destaca-se quando pensamos em processos de ensino e aprendizagem que ocorrem em lugares e tempos diversos. Nesse sentido, podemos compreender a EAD como: “aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais” (Moore e Kearsley, 2007, p. 2). Na perspectiva dos referidos autores: um sistema EAD “é formado por todos os processos componentes que operam quando ocorre o ensino e o aprendizado a distância. Ele inclui aprendizado, ensino, comunicação, criação e gerenciamento” (Moore e Kearsley, 2007, p. 8).

A EAD explora estratégias diferenciadas de ensino e aprendizagem em processos de mediações pedagógicas/tecnológicas, incluindo as hipermídias, as redes de comunicação



interativas e as tecnologias intelectuais da cibercultura (Lévy, 1999). É importante revisitar a abordagem de Belloni (2005), autora que compreende a EAD como um tipo distinto de oferta educacional, que exige inovações ao mesmo tempo pedagógicas, didáticas e organizacionais. Conforme a autora, os principais elementos constitutivos que diferenciam a EAD da modalidade presencial são a “descontiguidade espacial entre professor e aluno, a comunicação diferida (separação no tempo) e a mediação tecnológica” (Belloni, 2005, p. 190). A “descontiguidade espacial entre professor e aluno” e a “comunicação diferida”, marcadas pela separação no tempo e no espaço entre docentes e discentes, são características importantes apontadas por Belloni (2005) que revelam a flexibilidade da EAD, modalidade com vasta história no mundo e regulamentação no Brasil.

No contexto dinâmico da cultura digital, as diversas formas de aprender e os espaços flexíveis de aprendizagens ubíquas, móveis e abertas (Santaella, 2014) impulsionaram práticas pedagógicas disruptivas e diversificadas com foco na inovação. Nesse contexto, a atividade docente centra-se no acompanhamento e na gestão das aprendizagens, considerando o “incitamento à troca de saberes, a mediação relacional e simbólica, a pilotagem personalizada dos percursos de aprendizagem dentro e fora das salas de aulas” (Lévy, 1999, p.171).

Com a integração de tecnologias e mídias digitais às práticas pedagógicas, o eixo da inovação é destacado em processos formativos, visando a apoiar os docentes no redesenho de planejamentos, metodologias, estratégias didáticas e recursos educacionais. Os processos de formação docente precisam dialogar com as transformações que estão redesenhando as formas de aprender no mundo dinâmico da cibercultura.

A inovação deve ser compreendida em sua dimensão plural, integrando dimensões pedagógicas e tecnológicas às práticas pedagógicas e aos novos cenários de aprendizagem que, continuamente, se transformam. Sob o viés pedagógico, a inovação pode ser percebida na implementação, por exemplo, de laboratórios didáticos capazes de funcionar como espaços de vivências formativas integradoras, interdisciplinares e transversais. Quando se pensa em laboratório, primeiramente, surge a noção de apelo tecnológico, com a disposição de máquinas, equipamentos a serviço dos usuários. No entanto, podemos ampliar essa noção, articulando-se a esta visão tecnológica a dimensão pedagógica, com foco em reflexões e experiências didático-pedagógicas, no sentido de os professores compartilharem vivências docentes por meio de trocas dialógicas que possibilitam a criticidade no processo de expansão da “inteligência coletiva” (Lévy, 1999).



A proposta de implementação de laboratórios didático-pedagógicos de formação docente pode estar integrada à dinâmica de Ateliês de Formação de Professores. Segundo Machado e Neves (2015), os Ateliês de Formação podem se revelar como momentos voltados à pesquisa, criando-se oportunidades de estudos individuais e coletivos para professores, por meio de compartilhamentos de experiências, estratégias, metodologias e vivências pedagógicas. Essa proposta de Ateliê de Formação Docente pode contribuir para repensar desenhos didáticos com vistas à formação de professores no contexto da cultura digital, tendo em vista abordagens multidisciplinares e dialógicas nas conexões entre saberes docentes (Tardif, 2002), conhecimentos de conteúdo, pedagógicos e tecnológicos, por meio da proposta do TPACK (Mishra e Koehler, 2006).

A integração entre saberes docentes diversos (Tardif, 2002), práticas dialógicas de ensino e aprendizagem (Freire, 2002), além da articulação entre conhecimentos pedagógicos e tecnológicos (Shulman, 1987) são eixos norteadores significativos para propostas de formação docente na EAD. Considerando a diversidade de saberes e as articulações com as dimensões de apropriação tecnológica dos docentes no cenário da EAD, o TPACK - *Technological Pedagogical Content Knowledge* revela-se promissor em diálogo com letramentos digitais (Dudeney, Hockly, Pegrun, 2016) para apoiar os docentes na construção de apropriações tecnológicas e pedagógicas para a atuação profissional na modalidade EAD.

Em processos de formação inicial docente, na modalidade EAD, é importante considerar a necessidade de criar desenhos didáticos dinâmicos e interativos para motivar os professores em formação ao desenvolvimento de práticas pedagógicas ancoradas na inovação pedagógica em diálogo com a rápida expansão das tecnologias digitais em “novos” cenários de aprendizagens. Partimos do pressuposto de que o eixo inovação precisa estar contemplado em programas e políticas de formação docente, com base nesse diálogo indissociável entre as dimensões pedagógicas e tecnológicas, as quais reconfiguram a ação docente na cultura digital. Nesse sentido, propomos ampliar reflexões teóricas e metodológicas na implementação de laboratórios didático-pedagógicos para apoiar processos formativos de docentes em sintonia com inovações tecnológicas/pedagógicas.

O objetivo principal deste trabalho é apresentar as experiências do Programa MULTILAB - *Laboratório multidisciplinar de formação docente, metodologias ativas e tecnologias digitais: em busca de práticas dialógicas para vivências cidadãs*. Este Programa, aprovado, em 2021, no Edital BEXT da Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Cidadania-



PROEXC da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, teve como objetivo principal contribuir para a formação inicial e continuada de docentes da Educação Básica, considerando ações pedagógicas inovadoras, multidisciplinares e transversais, capazes de propiciar articulações entre teorias e práticas no processo de construção da identidade e da práxis docente.

Como objetivos específicos do Programa MULTILAB, destacam-se: 1) Desenvolver ações extensionistas integradoras, considerando o diálogo entre diferentes áreas do conhecimento em processos de formação docente, tendo em vista desenhos metodológicos inovadores e disruptivos; 2) Desenvolver ações extensionistas direcionadas à formação das comunidades universitária e externa nos campos de educação, EAD e tecnologias digitais, com foco em conexões dialógicas entre ensino, pesquisa, extensão e inovação, compreendendo a extensão por meio da construção de conhecimentos articulados à diversidade de saberes na interação entre Universidade e Sociedade; 3) Propor ações extensionistas de formação docente para utilização de tecnologias digitais em atividades educacionais que envolvam tecnologias digitais e metodologias ativas, sejam elas para cursos da modalidade de educação a distância ou presencial; 4) Contribuir para a qualificação profissional no contexto da Educação a Distância (EAD), tendo em vista a multidisciplinaridade como premissa fundamental na formação dos sujeitos envolvidos com os desafios da educação na cultura digital; 5) Desenvolver ações extensionistas, com foco em processos formativos em sintonia com as demandas dos cursos de graduação e de pós-graduação no âmbito da Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia – UAEADTec da Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE.

O MULTILAB envolveu três projetos de extensão articulados sob o eixo da multidisciplinaridade, tendo em vista conexões entre as áreas de Letras/Linguística, Educação, Computação e Ciências/Física: Projeto 1- LABFOR: Laboratório de formação docente, linguagem e inovações pedagógicas na formação de leitores críticos para cidadania e inclusão social; Projeto 2- LABCIÊNCIAS: Oficinas Integrativas de ciências e letramento digital: cultura, tecnologia e inclusão social. Projeto 3- LABDIGITAL: Inclusão digital, tecnologias e formação docente.

Ressaltamos que o Programa destacou a Pedagogia do Diálogo e a Pedagogia da Autonomia (Freire, 2002) como eixos norteadores das ações de extensão dialógica (Freire, com vistas a estreitar a interação entre universidade e comunidade. Propôs, ainda, articulações entre o *framework* TPACK e a pedagogia interdisciplinar. Conforme Luck (2009):



A interdisciplinaridade, no campo da Ciência, corresponde à necessidade de superar a visão fragmentadora de produção do conhecimento, como também de articular e produzir coerência entre os múltiplos fragmentos que estão postos no acervo de conhecimentos da humanidade (Luck, 2009, p. 59).

Sob esse viés, destacamos a interdisciplinaridade, conforme a abordagem de Fazenda (2002), como “nova atitude diante do conhecimento”, tendo em vista conexões dialógicas entre teoria e prática. Além disso, percebemos a interdisciplinaridade como “uma ação em movimento. Pode-se perceber esse movimento em sua natureza ambígua, tendo como pressuposto a metamorfose, a incerteza” (Fazenda, 2002, p. 180).

Partimos da noção de EAD como sistema multidisciplinar (Moore e Kearsley, 2007) que envolve diferentes sujeitos com seus diversos saberes para a proposta de um laboratório didático como espaço para trocas dialógicas e colaborativas de experiências e vivências pedagógicas para além das fronteiras disciplinares. Nesse sentido, buscamos, no desenho do Programa MULTILAB, a integração entre diferentes áreas do conhecimento: Letras/Linguística, Educação, Ciências/Física e Computação/Tecnologias.

PERCURSOS METODOLÓGICOS

Em termos metodológicos, o Programa MULTILAB destacou a integração entre os eixos de ensino, pesquisa e extensão, considerando a multidisciplinaridade no diálogo entre as diversas áreas do conhecimento propostas nos Projetos de Extensão LABFOR, LABDIGITAL e LABCIÊNCIAS, tais como: Letras/Linguística, Pedagogia, Física/Ciências e Computação/Tecnologias. A metodologia buscou integração entre processos formativos nos planos de formação inicial e de formação continuada, valorizando a integração entre Universidade e Comunidade/Escola.

A pesquisa-ação configurou-se como base para processos investigativos que articularam a formação inicial de professores nas licenciaturas em Letras, Pedagogia, Computação e Física nos componentes curriculares de Estágio Supervisionado Obrigatório com movimentos reflexivos sobre a formação continuada de professores da Educação Básica. Destacamos que tais cursos de licenciaturas são ofertados, na modalidade a distância, pela Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, instituição que atua com a EAD desde 2006, com a adesão ao Programa da Universidade Aberta do Brasil – UAB.

O modelo pedagógico dos cursos EAD da UFRPE prioriza a polidocência (Mill, Ribeiro, e Oliveira, 2010), com a participação de professores autores na elaboração de



conteúdos, docentes mediadores nas interações em Ambientes Virtuais de Aprendizagem e professores tutores no apoio à docência *on-line*. Além disso, os cursos EAD da UFRPE são organizados com arquiteturas pedagógicas (Behar, 2009) específicas para a modalidade EAD, tendo em vista as características de flexibilidade espacial/temporal nas interações entre docentes e discentes por meio de interações assíncronas destacadas nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVA da UFRPE.

Em diálogo com o desenho didático interativo dos cursos EAD - UFRPE, o Programa MULTILAB foi proposto em conexão com componentes curriculares específicos nos cursos de licenciatura EAD, tais como: Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO, Metodologias de Ensino e Prática como Componente Curricular. A proposta do referido programa contemplou as demandas formativas de licenciandos no tocante às práticas de letramentos digitais, processos de apropriações tecnológicas e usos de inovações pedagógicas no exercício da docência.

O programa contou com a parceria de escolas estaduais públicas do estado de Pernambuco, tais como: EREM Bernado Vieira, localizada em Jaboatão dos Guararapes, Escola Técnica Estadual Professor Francisco Jonas, situada em Arcoverde, a qual atua na Rede E-Tec com a oferta de cursos técnicos ofertados na modalidade a distância, além da Escola Municipal Professor Hélio Ferreira Maia, localizada em Olinda. Além da participação de professores destas escolas, o Programa contou com a parceria da UTEC Alto Santa Terezinha, uma unidade de tecnologia da Prefeitura da Cidade do Recife que apoiou as ações formativas com oficinas pedagógicas direcionadas aos usos pedagógicos de tecnologias na educação.

Destacamos que as atividades do Programa MULTILAB foram realizadas de modo remoto, com apoio de tecnologias digitais e planejadas de acordo com as demandas das escolas de Educação Básica em termos de formação docente para práticas de linguagens, letramentos digitais e usos pedagógicos das tecnologias. Com base no desenho diagnóstico do contexto escolar em relação aos desafios vivenciados, foram propostos projetos e planejamentos didático-pedagógicos de intervenção no contexto escolar, tendo em vista a participação de licenciandos nos componentes curriculares de ESO.

As estratégias metodológicas buscaram integrar pressupostos da pesquisa e das práticas extensionistas, considerando aspectos metodológicos da pesquisa qualitativa, de caráter descritivo e interpretativo, por meio de técnicas procedimentais, tais como: análise documental, pesquisa-ação, modelo TPACK e Ateliê de Formação Docente, considerando as articulações entre conhecimento de conteúdo pedagógico (PCK), conhecimento de conteúdo

tecnológico (TCK), conhecimento tecnológico pedagógico (TPK) e os três juntos como conhecimento tecnológico de conteúdo pedagógico (TPCK) (Mishra e Koehler, 2006).

Além de ações no campo da pesquisa, buscamos integrar os eixos de ensino, pesquisa e extensão, com foco em ações extensionistas dialógicas e integradoras, tendo em vista: aplicação de avaliação diagnóstica, rodas de diálogos *on-line*, rodada de oficinas pedagógicas, minicursos *on-line*, *lives*, planejamentos e análises de impactos das ações de extensão. A avaliação diagnóstica da comunidade atendida foi importante para a elaboração de planejamentos didáticos para as ações extensionistas realizadas em ambientes virtuais de aprendizagem e nas plataformas digitais utilizadas. Essa avaliação diagnóstica foi realizada por meio de entrevistas, questionários, observações, narrativas autobiográficas.

O Quadro 1 apresenta as etapas de planejamento integrador no desenho da formação docente para a implementação do laboratório didático-pedagógico no Programa MULTILAB.

Quadro 1: Descrição das etapas de planejamento do desenho metodológico do Programa MULTILAB

Etapas	Descrição
<i>Etapa 1:</i> Planejamento integrador multidisciplinar	Reuniões periódicas com a equipe do Programa MULTILAB, monitores bolsistas BEXT/PROEXC-UFRPE e as Coordenações dos Projetos de Extensão: LABFOR, LABCIÊNCIAS e LABDIGITAL.
<i>Etapa 2:</i> Formação de Times de Aprendizagens	Organização de Times de Aprendizagens, considerando a metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Times para criação de grupos na estruturação das ações formativas.
<i>Etapa 3:</i> Avaliação diagnóstica da comunidade e das escolas parceiras	Aplicação de instrumentos para avaliação diagnóstica da comunidade escolar, com vistas às propostas de intervenção em processos de formação docente.
<i>Etapa 4:</i> Ateliê de Formação Docente	Espaço formativo de compartilhamento de experiências docentes. Relatos de experiências/ciclos de debates com docentes da Educação Básica com relatos de experiências com usos de TDIC, estratégias didáticas, desafios da ação docente em tempos de pandemia.
<i>Etapa 5:</i> Atividades formativas diversas	Organização de <i>lives</i> , palestras, mesas temáticas, rodas de diálogos, oficinas, minicursos, mostras em redes sociais sobre temas específicos nos eixos de formação docente, usos pedagógicos de tecnologias, planejamentos didáticos, metodologias ativas, letramentos digitais, inovação pedagógica e outros.

Fonte: Elaboração da autora (2023).

Considerando a necessidade de integração da equipe de trabalho, buscamos articular as ações, de forma colaborativa, com base na Aprendizagem Baseada em Times para dinamizar processos de planejamento e execução de atividades formativas. A Aprendizagem Baseada em Times, ou comumente conhecida por TBL (*Team Based Learning*), incentiva a formação de times internos de aprendizagem para trocas colaborativas de informações com suas devidas

reflexões, grupo por grupo. Desse modo, a equipe organizadora do Programa MULTILAB foi dividida em Times de Aprendizagens, considerando as demandas formativas de cada Projeto de Extensão: LABFOR, LABCIÊNCIAS e LABDIGITAL. As coordenações de cada projeto organizaram a dinâmica dos Times de Aprendizagens, com ações específicas para organização das atividades propostas, conforme descrição no Quadro 2.

Quadro 2: Organização de Times de Aprendizagens - Programa MULTILAB

Times	Descrição das atividades
Time 1 Divulgação e inscrições de atividades	Criação de cartazes/ <i>cards</i> /divulgação do projeto por <i>e-mails</i> e redes sociais, <i>podcasts</i> , vídeos de divulgação. Organização e divulgação de formulários de inscrições nas redes sociais de cada Projeto de Extensão.
Time 2 Mediações e ciclos de debates	Organização e mediação de <i>lives</i> , sessões temáticas, entrevistas, ciclos de debates com docentes da Educação Básica e pesquisadores. Organização de <i>lives</i> , entrevistas, socialização de experiências pedagógicas, considerando reflexões sobre planejamento didático-pedagógico e práticas pedagógicas inovadoras.
Time 3 Ateliê de formação docente	Espaço formativo de compartilhamento de experiências docentes. Relatos de experiências/ciclos de debates com docentes da Educação Básica com relatos de experiências com usos de TDIC, estratégias didáticas, desafios da ação docente em tempos de pandemia.
Time 4 Metodologias Ativas e Aprendizagens Criativas	Organização de rodas de diálogos sobre metodologias ativas no campo da Educação Básica. Organização de atividades lúdicas para discutir experiências pedagógicas, com foco na afetividade e na criatividade, visando à aprendizagem ativa/criativa.
Time 5 Materiais Didáticos e Recursos Educacionais	Organização de rodas de diálogos para ampliar o debate sobre materiais didáticos e recursos educacionais aplicados em processos de ensino e aprendizagem. Organização de atividades para debater produção de conteúdos didáticos para Educação Básica. Organização do MULTILAB <i>podcast</i> , repositório de entrevistas ou produção de conteúdos em áudio sobre tópicos importantes dos projetos envolvidos no programa.
Time 6 Multidisciplinaridade em movimento	Organização de atividades integradoras entre os Projetos de Extensão LABFOR, LABCIÊNCIAS e LABDIGITAL, tais como: <i>lives</i> , sessões temáticas, ciclos de debates, rodas de diálogos, ciclos de pesquisas, considerando temas e abordagens multidisciplinares - ciência na escola; enfoque Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), práticas de linguagens, multimodalidade e multidisciplinaridade; inclusão digital; letramentos digitais, abordagem STEAM - <i>Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics</i> , metodologias ativas, tecnologias aplicadas à educação.
Time 7 Avaliação	Avaliação das ações do projeto. Criação de formulários de avaliação, consolidação de relatos de experiências com ações de cada projeto do Programa MULTILAB.

Fonte: Elaboração da autora (2023).

Na próxima seção, apresentamos o relato de experiência das ações formativas do Programa MULTILAB.



RESULTADOS E DISCUSSÃO: TRILHAS FORMATIVAS DO MULTILAB

O Programa MULTILAB foi implementado de acordo com o calendário de execução proposto no Edital N° 02/2021 – BEXT 2021, da Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Cidadania - PROEXC da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, com atividades registradas nos períodos de setembro de 2021 a dezembro de 2021, de março de 2022 a dezembro de 2022, perfazendo o total de 14 meses. As ações formativas do Programa MULTILAB foram realizadas de modo remoto, com o apoio de tecnologias e mídias digitais, por meio de interações síncronas e assíncronas realizadas em plataformas digitais, redes sociais, aplicativos de interação *on-line*, Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVA, como, por exemplo o *Moodle - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*. Quanto às plataformas digitais e ferramentas tecnológicas utilizadas nas ações formativas do MULTILAB, destacamos:

- *Google Meet*: as interações síncronas (*lives*, oficinas, palestras, rodas de diálogos, ciclos de vivências pedagógicas e sessões temáticas) com a participação de licenciandos, pesquisadores e discentes da pós-graduação, docentes da Educação Superior e da Educação Básica foram realizadas com o apoio do *Google Meet*.
- *Instagram*: divulgação das atividades propostas por meio das redes sociais de cada projeto específico: LABFOR, LABCIÊNCIAS e LABDIGITAL.
- *WhatsApp*: interações assíncronas e mediações para planejamentos e orientações dos Times de Aprendizagem do MULTILAB.
- *Canal do YouTube*: registros de diversas ações do MULTILAB, como, por exemplo, *lives*, rodas de diálogos, entrevistas, palestras, sessões temáticas e compartilhamentos de vivências pedagógicas com o apoio de *podcasts*.
- *AVA Moodle e Google Classroom*: realização de oficinas e minicursos para professores em formação inicial e continuada com apoio da plataforma digital *Google Classroom* e do AVA Extensão *Moodle* da UAEADTec.

Destacamos a criação de salas virtuais no AVA *Moodle* da UAEADTec. O AVA *Moodle* oferece uma série de recursos que permitem criar e gerenciar cursos *on-line*. Dentre as principais ferramentas utilizadas nas oficinas e nos minicursos organizados no AVA *Moodle*, ressaltamos: fóruns virtuais, *wikis*, *quizzes*, glossários interativos, conteúdos dispostos por meio de páginas virtuais e envio de arquivos, além de propostas de atividades colaborativas e interativas.



O público-alvo do Programa MULTILAB foi constituído por docentes, discentes, colaboradores, tutores e servidores técnicos da Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia - UAEADTec da UFRPE que atuavam em cursos de graduação e de pós-graduação da Unidade, bem como professores e estudantes da Educação Básica (Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos- EJA) e do Ensino Superior.

No caso de discentes da graduação e da pós-graduação da UAEADTec, estes atuaram como multiplicadores nos polos EAD e nas escolas-campo de ESO dos municípios nos quais os licenciandos atuaram nas atividades práticas de regência na Educação Básica. Como multiplicadores, os licenciandos desenvolveram, também, ações integradoras entre ensino, pesquisa e extensão nas escolas-campo do ESO, onde estiverem atuando no momento das ações formativas do Programa.

No caso de discentes e docentes da pós-graduação da UAEADTec, o Programa contou com a participação efetiva de pesquisadores e mestrandos do Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem - PROGEL e do Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância - PPGTEG/UFRPE, propiciando articulações entre discentes da graduação, licenciaturas em Física, Computação, Pedagogia, Letras e outros cursos, como Bacharelado em Sistemas de Informação. Os cursos envolvidos no Programa MULTILAB e os respectivos polos EAD estão descritos no Quadro 3:

Quadro 3: Cursos e Polos EAD - Programa MULTILAB

Cursos EAD- UFRPE	Polos EAD
Licenciatura em Física EAD	Carpina/PE, Limoeiro/PE, Gravatá/PE, Surubim/PE, Tabira/PE.
Licenciatura em Letras EAD	Surubim/PE, Afrânio/PE, Jaboatão dos Guararapes/PE, Recife/PE e Pesqueira/PE.
Licenciatura em Pedagogia EAD	Pesqueira/PE, Palmares/PE, Recife/PE e Gravatá/PE.
Licenciatura em Computação EAD	Surubim/PE, Limoeiro/PE e Recife/PE.

Fonte: Elaboração da autora (2023).

As ações extensionistas e formativas propostas pelo Programa MULTILAB propiciaram o diálogo com as Metas previstas no Plano Nacional de Educação - PNE (BRASIL, 2014), sobretudo as Metas 12 e 15, nas quais a modalidade de Educação a Distância - EAD pode ratificar seu papel estratégico no processo de interiorização e expansão das atividades acadêmicas da UFRPE, bem como no incremento da democratização do acesso à Educação Superior.



As estratégias propostas para as ações do Programa foram direcionadas a ampliar o alcance da EAD nos âmbitos da extensão universitária e da formação docente de professores da Educação Básica, por meio da oferta de atividades (minicursos, oficinas, palestras, *lives*, mostras virtuais, etc.) mediadas pelas tecnologias digitais, com vistas à ampliação do alcance das ações para a comunidade atendida pelo Programa. Tendo em vista a capilaridade da EAD e o processo de democratização de acesso às atividades formativas por meio do apoio de tecnologias digitais, o Programa ampliou o seu alcance em termos de adesão dos participantes, conforme Quadro 4.

Quadro 4: Descrição dos participantes do Programa MULTILAB

Projeto de Extensão LABFOR	1.005 participantes
Projeto de Extensão LABCIÊNCIAS	546 participantes
Projeto de Extensão LABDIGITAL	527 participantes
Total de participantes no MULTILAB	2.078 participantes

Fonte: Elaboração da autora (2023).

Destacamos que o quantitativo total de 2.078 (dois mil e setenta e oito) participantes nas atividades realizadas pelos três projetos indicados (LABFOR, LABCIÊNCIAS e LABDIGITAL) é reflexo da organização dos Times de Aprendizagens de cada projeto em processos de divulgação, inscrição e registros de participações. Esses registros eram realizados por meio de formulários *on-line* criados no *Google Forms* e em atas de presença em cada atividade proposta nas salas virtuais do *Google Meet*, nas oficinas e minicursos organizados no AVA *Moodle* Extensão da UAEADTec, bem como nas *lives* realizadas no canal do *YouTube*. Quanto às ações do Programa, tivemos o total de 110 atividades realizadas nos três Projetos de Extensão, conforme descrição no Quadro 5:

Quadro 5: Descrição de atividades formativas do Programa MULTILAB

Projeto	Quantidade de atividades realizadas
Projeto de Extensão LABFOR	52 atividades
Projeto de Extensão LABCIÊNCIAS	37 atividades
Projeto de Extensão LABDIGITAL	21 atividades
Total de atividades realizadas no MULTILAB	110 atividades

Fonte: Elaboração da autora (2023).

As atividades formativas foram amplamente divulgadas nas redes sociais de cada projeto e consolidadas nos registros apresentados nos repositórios de conteúdos dos Projetos de Extensão do Programa MULTILAB, conforme o Quadro 6.

Quadro 6: Redes de divulgação das ações formativas do Programa MULTILAB

Mídias sociais do Projeto LABFOR	https://www.instagram.com/labfor.ufrpe/
Mídias sociais do Projeto LABCIÊNCIAS	https://www.instagram.com/oficinasintegrativas/
Mídias sociais do Projeto LABDIGITAL	https://11nk.dev/wHOGW
Sala virtual do Programa MULTILAB- AVA Extensão UAEADTec	https://11nq.com/wBj9K
Canal no YouTube - Programa MULTILAB	https://www.youtube.com/channel/UC6g2StYnFbS0h5-3jY64d5Q

Fonte: Elaboração da autora (2023).

Para as ações de planejamento e registros dos projetos do MULTILAB, foi criada uma sala virtual no AVA Moodle Extensão da UAEADTec, conforme a Figura 1.

Figura 1: Sala virtual no AVA Moodle com o planejamento integrador do Programa MULTILAB



Fonte: <http://www.par2.ead.ufrpe.br/course/view.php?id=3414#section-0>

A sala virtual do MULTILAB funcionou como repositório para registros dos relatórios, das atas de frequência dos discentes bolsistas, bem como para planejamentos integradores das ações formativas de cada Projeto de Extensão. Como destacamos, as atividades formativas foram realizadas em salas virtuais do AVA Moodle da UAEADTec, no Google Classroom, no Google Meet e no Canal do YouTube. As ações formativas realizadas no Canal do YouTube MULTILAB - Laboratório Multidisciplinar UFRPE (@multilab-laboratoriomultid1206349) foram registradas com 52 vídeos disponíveis para acesso aberto. Neste canal do Programa, foram realizadas palestras, lives, sessões temáticas, rodas de diálogos e entrevistas em formato



de *podcasts*, como, por exemplo, *Ciência Cast*, um espaço de compartilhamentos para que os professores tivessem a oportunidade de relatar memórias, experiências, vivências pedagógicas em diferentes áreas do conhecimento, com foco na democratização da Ciência sob enfoques multidisciplinares e transversais.

Nas salas virtuais organizadas no *Google Meet*, foram priorizadas interações síncronas com os participantes de cada projeto, com vistas ao compartilhamento de saberes e experiências docentes. Para orientar o compartilhamento, utilizamos o formato de Ateliê de Formação Docente, com a integração entre processos de formação inicial e de formação continuada, considerando a participação de licenciandos EAD e de docentes da Educação Básica.

Recorremos a diversas abordagens sobre educação dialógica (Freire, 2002), pedagogia da autonomia (Freire, 2002), saberes docentes (Tardif, 2002) e modelo TPACK (Mishra e Koehler (2006) para orientar os processos formativos e os desenhos das atividades propostas. Como laboratório didático para compartilhamento de vivências pedagógicas, o Programa revelou-se como espaço de integração entre diferentes saberes docentes.

Na ótica de Tardif (2002), nos cursos de formação de professores deve existir uma “nova articulação e um novo equilíbrio entre os conhecimentos produzidos pelas universidades a respeito do ensino e os saberes desenvolvidos pelos professores em suas práticas cotidianas” (Tardif, 2002, p. 23). O referido autor define os saberes docentes como sendo “um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (Tardif, 2014, p. 47). Tais saberes docentes, propostos por Tardif (2014), incluem diversos níveis, tais como: saberes da formação profissional, saberes disciplinares, saberes curriculares e saberes experienciais.

Na integração entre essa diversidade de saberes e as articulações com as dimensões de apropriação tecnológica dos docentes no cenário da EAD, o *framework TPACK - Technological Pedagogical Content Knowledge* revelou-se promissor. Esse modelo parte do enfoque de Shulman (1987) sobre a diversidade de conhecimentos profissionais requeridos para o exercício da docência, ou seja, saberes descritos como: “o conjunto de compreensões, conhecimentos, habilidades e disposições necessários para a educação efetiva em situações específicas de ensino e aprendizagem” (Shulman, 1987, p. 4).

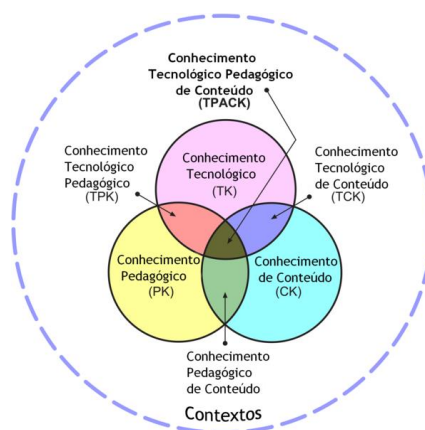
Nesse sentido, os conhecimentos que indicam o que um profissional precisa saber para exercer a docência, incluem conhecimentos dos conteúdos específicos; conhecimentos

pedagógicos gerais e dos conteúdos; conhecimentos do currículo; conhecimentos dos discentes; além dos conhecimentos dos contextos educacionais e das finalidades educacionais (Shulman, 1987). Os saberes específicos ou conhecimentos de conteúdos específicos são construídos pelo aprendiz por meio de estratégias pedagógicas e métodos de ensino e aprendizagem utilizados pelo docente, denominados de Conhecimento Pedagógico do Conteúdo ou *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) (Shulman, 1987).

Mishra e Koehler (2006) propõem o *framework* TPACK- *Technological Pedagogical Content Knowledge* - TPACK para a formação docente. Shulman (1986) propôs considerar necessária a relação entre conhecimentos específicos de conteúdos e conhecimentos pedagógicos, considerando-se o modelo PCK – *Pedagogical Content Knowledge*. Mishra e Koehler (2006) utilizam o modelo proposto por Shulman (1986) e acrescentam o termo “*technological*” para formar o TPACK, no qual os conhecimentos em tecnologia, pedagogia e conteúdos devem ser olhados não apenas de maneira isolada, mas também integrada (Mishra e Koehler, 2006).

No MULTILAB, os professores tiveram a oportunidade de socializar conhecimentos específicos de conteúdo, além de conhecimentos pedagógicos e tecnológicos, os quais, em suas dimensões dialógicas, constituem as múltiplas relações entre docentes, discentes e processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, o *framework* TPACK, apresentado na Figura 2, revelou-se promissor no desenho das ações formativas propostas.

Figura 2: *Framework* TPACK e a integração dos seus componentes



Fonte: Mishra e Koehler (2006) – Reproduzido com permissão dos autores © 2012 by tpack.org.

Podemos considerar a integração entre as diferentes faces do modelo TPACK, tendo em vista as relações entre conhecimentos específicos de conteúdo, além de conhecimentos pedagógicos e tecnológicos, os quais, em suas dimensões dialógicas, constituem as múltiplas



relações entre docentes, discentes e processos de ensino e aprendizagem. Mishra e Koehler são os principais pesquisadores que introduziram a proposta do TPACK, evidenciando as conexões integradoras entre tecnologia, pedagogia e conhecimentos de conteúdo. Com as reflexões desses autores, o TPACK tem sido objeto de pesquisas e discussões teórico-metodológicas no campo da tecnologia educacional e formação de professores.

No *framework* TPACK, as práticas de linguagens e letramentos digitais de docentes precisam ser evidenciadas como eixos norteadores dos processos de formação docente. Na ótica de Buzato (2007), o conceito de letramentos digitais (LD) precisa ser valorizado como norteador da formação de professores, compreendendo-se LD em sua dimensão plural como conjuntos de letramentos (práticas sociais) que se apoiam, entrelaçam, e apropriam mútua e continuamente por meio de dispositivos digitais para finalidades específicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa MULTILAB revelou-se como laboratório didático-pedagógico multidisciplinar importante para os ciclos de formação inicial de licenciandos e formação continuada de professores da Educação Básica. Este Programa destacou o enfoque multidisciplinar, reconhecendo que a Educação a Distância pode se apresentar como modalidade estratégica na interação dinâmica entre Universidade e Comunidade, compreendendo-se o potencial de capilaridade de ações extensionistas no contexto da EAD. Nesse sentido, o Programa envolveu docentes, discentes, pesquisadores, monitores de diversas áreas que atuam na UAEADTec/UFRPE, com participação em diferentes cursos de graduação, tais como: Licenciaturas em Letras, Pedagogia, Física, Bacharelado em Sistemas de Informação, bem como na pós-graduação, no Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem- PROGEL e no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância - PPGTEG.

O cenário da pandemia de Covid-19 veio reforçar a necessidade de universidades e escolas buscarem alternativas para processos de formação docente, com vistas ao desenvolvimento de metodologias ativas e desenvolvimento de práticas de letramentos digitais para apoiar processos de ensino e aprendizagem em modelos, como ensino remoto, ensino híbrido e educação a distância. Neste cenário desafiador, a extensão universitária pode propiciar as interações dinâmicas entre Universidade e Comunidade, visando a contribuir para minimizar desigualdades sociais, econômicas e tecnológicas que repercutiriam intensamente no campo da educação.



Diante da necessidade urgente de inserção de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC em práticas pedagógicas, os docentes vivenciam desafios quanto a práticas de letramentos digitais com foco em usos pedagógicos de tecnologias e recursos digitais no campo da educação.

As ações do MULTILAB dialogaram, também, com o movimento Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), sobretudo, considerando-se as ações formativas desenvolvidas pelo Projeto de Extensão LABCIÊNCIAS, por meio de oficinas pedagógicas nas áreas de Física, Astronomia, Ciências e outras áreas afins. O CTSA é um movimento de cunho interdisciplinar caracterizado pela preocupação com aspectos sociais e ambientais relativos às aplicações da ciência e da tecnologia na sociedade, com foco na formação da cidadania.

Além disso, as ações de extensão do MULTILAB propiciaram as articulações dialógicas entre os eixos de tecnologias, educação e inclusão digital, tendo em vista as atividades formativas do LABDIGITAL como laboratório didático importante para a ampliação de práticas de letramentos digitais de licenciandos e docentes da Educação Básica.

Destacamos, ainda, as vivências formativas do LABFOR, quanto às práticas de leituras, linguagens, letramentos literários, letramentos acadêmicos, considerando-se conexões entre linguagem, educação, tecnologias e formação docente. Os eixos do diálogo e da polifonia, na ótica bakhtiniana (Bakhtin, 2018), bem como o viés dialógico da pedagogia do diálogo (Freire, 2002), com foco na autonomia dos discentes foram, também, norteadores das ações extensionistas propostas no LABFOR.

De modo geral, o Programa MULTILAB revelou impactos em processos de formação inicial e formação continuada de professores, tendo em vista a integração entre diversidade de saberes docentes sob o viés multidisciplinar, com articulações e compartilhamentos entre diversas áreas do conhecimento, tais como: Letras, Pedagogia, Ciências/Física, Computação/Tecnologias. Em síntese, o referido Programa configurou-se como espaço de: a) formação docente para a pesquisa; b) formação docente para práticas inovadoras de ensino com foco em: linguagem, alfabetização científica, práticas de letramentos digitais, letramentos científicos e letramentos literários, formação de leitores críticos; c) formação docente para a extensão; d) formação docente para uso pedagógico das tecnologias digitais aplicadas à educação; e) formação docente para educação formal e educação não formal; f) formação docente para inovação pedagógica e metodologias ativas.



REFERÊNCIAS

ARRUDA, E. P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **Em Rede: Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020.

BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BAKHTIN, M. **Teoria do romance II: as formas do tempo e do cronotopo**. São Paulo: Editora 34, 2018.

BEHAR, P. **Modelos pedagógicos em Educação a Distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BELLONI, M. L. Educação a distância e inovação tecnológica. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 3 n. 1, 2005.

BRASIL. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o Art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm Acesso em: 17 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.005/2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014> Acesso em: 10 out. 2022.

BUZATO, M. Desafios empírico-metodológicos para a pesquisa em letramentos digitais. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, 46(1): 45-62, jan./jun, 2007.

DUDENEY, G.; HOCKLY, N.; PEGRUN, M. **Letramentos digitais**. São Paulo: Parábola, 2016.

FAZENDA, I. (Org.). **Dicionário em construção: interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** São Paulo: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. What is technological pedagogical content knowledge? **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, 9(1), 60-70, 2009.

KUMAR BASAK, S.; WOTTO, M.; BÉLANGER, P. E-learning, M-learning and D-learning: conceptual definition and comparative analysis. **E-Learning and Digital Media**, 15(4), 191–216, 2018.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.



LUCK, HELOÍSA. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2009

MACHADO, J.; NEVES, R. Ateliê de formação Espaço de constatações, reflexões e aprendizagens. **Campo Abierto, Revista de Educación.** vol. monográfico, pp. 93-103, 2015.

MATTAR, J. (Org.). **Educação a Distância pós-pandemia: uma visão do futuro.** São Paulo: Artesanato Educacional, 2022.

MILL, D.; RIBEIRO, L.; OLIVEIRA, M. (Orgs.). **Polidocência na Educação a Distância: múltiplos enfoques.** São Paulo: EDUFSCAR, 2010.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. **Teachers College Record.** v. 108, n 6, 2006.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a Distância: uma visão integrada.** São Paulo: Thomson Learning, 2007.

SANTAELLA, L. A aprendizagem ubíqua na educação aberta. **Revista Tempos e Espaços em Educação,** v. 7, n. 14 - set/dez, 2014.

SANTOS, E. EAD, palavra proibida. Educação *online*, pouca gente sabe o que é. Ensino remoto, o que temos para hoje. Mas qual é mesmo a diferença? **Revista docência e cibercultura,** agosto de 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/announcement/view/1119> Acesso em: 20 set. 2020.

SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Educational Review,** 57 (1), p. 1-22, 1987.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2002.