



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

KATIANE DE JESUS SOUZA

ALFABETIZAÇÃO MUDIÁTICA E INFORMACIONAL: uma análise sobre as
práticas docentes no ensino de Biologia

SÃO LUÍS – MA

2022

KATIANE DE JESUS SOUZA

ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA E INFORMACIONAL: uma análise sobre as práticas docentes no ensino de Biologia

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Mariana Guelero do Valle.

SÃO LUÍS – MA

2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Souza, Katiane de Jesus.

Alfabetização midiática e informacional : uma análise sobre as práticas docentes no ensino de biologia / Katiane de Jesus Souza. - 2022.

199 f.

Orientador(a) : Mariana Guelero do Valle.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática/ccet, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2022.

1. Alfabetização midiática e informacional. 2. Ensino de Biologia. 3. Formação docente. 4. Práticas docentes.
I. Valle, Mariana Guelero do. II. Título.

KATIANE DE JESUS SOUZA

**ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA E INFORMACIONAL: uma análise sobre as
práticas docentes no ensino de Biologia**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, como parte dos requisitos para a obtenção de título de Mestre.

Aprovada em: 23/09/2022

Banca Examinadora

Profa. Dra. Mariana Guelero do Valle (orientadora)
Doutora em Educação
Universidade Federal do Maranhão – UFMA

Profa. Dra. Sanny Fernanda Nunes Rodrigues
Doutora em Multimídia em Educação
Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

Prof. Dr. Antonio José da Silva
Doutor em Informática na Educação
Universidade Federal do Maranhão – UFMA

Dedico este trabalho aos meus pais,
Maria da Conceição Souza e Benedito
Souza.

AGRADECIMENTOS

À Deus que sempre foi o meu refúgio e onde encontro inspiração e força para prosseguir em busca de realizar os meus sonhos.

À Universidade Federal do Maranhão por ter sido a minha casa nestes últimos anos de formação acadêmica e profissional.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

À Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPECEM.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Maranhão – FAPEMA.

Aos meus pais, irmão, irmãs e sobrinhos, enfim todos os meus familiares pelo apoio e das vezes que me fizeram sorrir em meio às minhas angústias de mestrandia.

Um agradecimento especial aos queridos professores de graduação do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia da UFMA campus Pinheiro que além de me apoiaram, torceram e me auxiliaram no processo seletivo para o ingresso ao PPECEM.

À minha querida orientadora Profa. Dra. Mariana Guelero do Valle pelas orientações, diálogos, paciência, sugestões, direcionamentos e compreensão durante este percurso. Principalmente por ter tornado essa trajetória leve, fluida e menos árdua demonstrados pelo seu lado humano.

Aos professores de Biologia do município de Santa Helena-MA, da rede estadual, que se dispuseram a contribuir diretamente com o desenvolvimento desta pesquisa.

E ao Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia – GPECEBio pelas contribuições, sugestões, dicas, trocas e partilhas de conhecimentos, experiências e saberes. Aprendi com o grupo o poder da coletividade.

Enfim, a minha gratidão e reconhecimento a todos e todas que fizeram possível este trabalho!

A educação é comunicação, é diálogo na medida em que não é a transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados.

(Paulo Freire, p. 46, 1983)

RESUMO

A Alfabetização Midiática e Informacional (AMI) representa um importante papel no que diz respeito à perspectiva do acesso, uso e compreensão das informações promovidas pelas mídias. É entendida como necessária para todo cidadão, além de que estar direcionada a todos os contextos: social, político, cultural e educacional. O presente estudo tem como objetivo geral analisar o processo de Alfabetização Midiática e Informacional presente nas práticas docentes de professores de Biologia. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa e de tipologia estudo de caso, em que os participantes são professores de Biologia que atuam em instituições de educação básica mantidas pela rede estadual no município de Santa Helena-MA. Os dados foram analisados à luz do referencial metodológico da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016) em que a exploração dos dados coletados nos permitiu estabelecer categorias *a priori*. Na esfera dos elementos da AMI identificados a partir da realidade dos professores em relação ao acesso às mídias, compreendemos ainda haver dificuldades de acesso aos professores, alunos e nas instituições. Entretanto, a busca pela informação e conteúdo de mídias se faz presente na prática destes professores por meios digitais e impressos para integrar e complementar o trabalho docente. Em relação à caracterização de competências e habilidades da AMI, as que mais se evidenciaram em nossos resultados foram a avaliação crítica das informações e suas fontes e a promoção da avaliação entre os estudantes e o gerenciamento das mudanças requeridas. A dinâmica em volta do desenvolvimento de competências e habilidades em mídia e informação tem acontecido de forma processual e gradativa, pois estes profissionais estão progredindo quanto à integração de recursos midiáticos e informacionais em suas atividades pedagógicas, o que tem proporcionado a ampliação de novos métodos na sala de aula. Notadamente, os professores, em suas palavras, evidenciaram as suas preocupações e reconhecimento quanto ao oferecimento de formação continuada que tenha como foco principal atividades que possibilitem o desenvolvimento de competências e habilidades no campo da AMI. Destaca-se, portanto, ser fundamental propor formações que incluam aspectos quanto ao uso, acesso, compartilhamento e criação de conteúdos midiáticos e informacionais na perspectiva de preparar cidadãos pensantes, reflexivos e críticos.

Palavras-chave: Alfabetização Midiática e Informacional. Práticas docentes. Ensino de Biologia. Formação docente.

ABSTRACT

Media and Information Literacy (MIL) represents an important role in the perspective of access, usage and comprehension of information provided by the media. It is understood as necessary for every citizen and all contexts: social, political, cultural and educational. The goal of this research is to analyze the process of Media and Information Literacy that are present on teaching practices of Biology teachers. The research is of qualitative approach and its typology is of case study, in which the participants are Biology teachers that work on basic education institutions maintained by the State in the city of Santa Helena-MA. The data were analyzed based on the methodological referential of Content Analysis, proposed by Bardin (2016), in which the exploration of the collected data permitted us to establish *priori* categories. From the identified elements of MIL in the reality of teachers related to the access to media, we comprehend that there still are difficulties in the access by teachers, students and at the institutions. However, the search for information and content on media is present in the practices of those teachers through digital and printed media to integrate and complement their job. In relation to the characterization of competences and skills on MIL, the ones that got more evidence in our results were the critical evaluation of information and their sources, the promotion of evaluation between students and the management of required changes. The process of the development of competences and skills on media and information has been happening in a progressive way because those professionals are progressing in relation to the integration of mediatic and informational resources in their pedagogical activities, which has been providing the extension of new methodologies in the classroom. Remarkably, the teachers, in their own words, evidenced their worries and the acknowledgement about the offering of continued formations that are focused on activities that enable the development of competences and skills on the field of MIL. Therefore, we highlight the importance of proposing formations that include the aspects of usage, access, sharing and creation of mediatic and informational contents in the perspective of preparing thoughtful, reflexive and critical citizens.

Keywords: Media and Information Literacy. Teacher's practices. Biology Teaching. Teacher's training.

LISTA DE SIGLAS

AI – Alfabetização Informacional

AM – Alfabetização Midiática

AMI – Alfabetização Midiática e Informacional

ANFOPE – Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PCN+ - Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio: orientações educacionais complementares ao PCN

PNE – Plano Nacional de Educação

TDIC – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

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

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Atores principais da AMI e suas respectivas funções.....	33
Quadro 2: Benefícios e requisitos para a implementação da AMI	34
Quadro 3: Combinação de competências em AMI	39
Quadro 4: Competências e habilidades contidas na Matriz Curricular da UNESCO para a Alfabetização Midiática e Informacional de professores	40
Quadro 5: Proximidades de competências da BNCC e de competências em informação e comunicação em síntese	49
Quadro 6: Competências para o ensino de Biologia conforme os PCN+	52
Quadro 7: Elementos de AMI segundo Marco da Avaliação Global da Alfabetização Midiática e Informacional: Disposição e competências dos países.....	79
Quadro 8: Dados acadêmicos e profissionais dos participantes	81

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	12
1 INTRODUÇÃO	14
2 A ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA E INFORMACIONAL – AMI	21
2.1 Mídias, Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC): relação com a educação	21
2.2 Alfabetização Midiática e Informacional: histórico e conceitos	25
2.3 Características e Perspectivas da AMI	29
2.3.1 Propósito e importância da AMI	29
2.3.2 AMI: atores, benefícios e requisitos para a sua implementação	32
3 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DE AMI E O CURRÍCULO DE BIOLOGIA	35
3.1 Competências e habilidades da AMI	35
3.2 Competências: tendências atuais de currículo	43
3.2.1 Competências e habilidades em AMI na perspectiva da BNCC	47
4 DIÁLOGOS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA E O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA E INFORMACIONAL	56
4.1 Formação de professores e o advento das tecnologias	56
4.2 Ensino de Biologia: desafios dos professores quanto ao uso e acesso às mídias e provedores de informação	66
4.2.1 Ensino remoto: a prática docente diante de um novo cenário	70
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	74
5.1 Coleta e apresentação dos dados	75
5.2 Análise dos dados	77
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	81
6.1 Mídias e provedores de informação: possibilidades de acesso	81
6.1.1 Informações pessoais e profissionais dos participantes	81
6.1.2 Mídias e provedores de informação no contexto geral	84
6.1.3 Mídias e provedores de informação no contexto escolar	85
6.2 Elementos da AMI na prática docente	93
6.2.1 Elemento Componente do Acesso	94
6.2.2 Elemento Componente da Avaliação	104
6.2.3 Elemento Componente da Criação	109
6.3 Caracterização de competências e habilidades em AMI	116

6.3.1 A compreensão do papel das mídias e da informação na democracia	116
6.3.2 O acesso eficiente e eficaz à informação	121
6.3.3 Avaliação crítica das informações e suas fontes	125
6.3.4 Aplicação de formatos novos e tradicionais de mídias	132
6.3.5 Situar o contexto sociocultural dos conteúdos midiáticos	136
6.3.6 A promoção da avaliação entre os estudantes e o gerenciamento das mudanças requeridas	139
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	146
REFERÊNCIAS	149
APÊNDICES	164
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	165
APÊNDICE B – Formulário do questionário aplicados com os participantes.....	166
APÊNDICE C – Roteiro de entrevistas realizadas com os participantes.....	172
APÊNDICE D – Quadro de sistematização de categorias, subcategorias, variantes, unidades de contexto e unidades de registro	174
APÊNDICE E – Quadro de sistematização de caracterização das competências e habilidades em AMI	191

APRESENTAÇÃO

Foi na infância que a minha estima pela docência se iniciou. Na época brincava de ensinar, montava salas de aulas com alunos invisíveis e também ensinava meus sobrinhos a lerem e escreverem. Mas, foi a partir das minhas primeiras professoras que emanou em mim a admiração pela docência. Posso afirmar que o Ensino Fundamental foi a etapa da Educação Básica que trouxe um diferencial na minha trajetória como estudante e hoje como profissional.

O tempo passou e me tornei professora aos dezoito anos. Sem muitas experiências práticas e apenas meros conhecimentos teóricos passei a construir a minha identidade docente com o auxílio de colegas mais experientes. Quando iniciei tinha apenas formação em magistério regular, o que há dez anos ainda era permitido no município onde resido. Acredito que ter invertido essa sequência lógica, de primeiro assumir a profissão e depois obter uma licenciatura, não foi em vão. Tive que aproveitar a oportunidade de iniciar uma carreira e só depois de alguns anos ingressar na universidade que eu tanto sonhei.

No ano de 2015 ingressei na UFMA, campus Pinheiro, no curso de Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia. O curso foi além de todas as minhas expectativas como estudante e como docente em formação. Me sentia confortável diante das disciplinas de cunho pedagógico e a minha certeza em seguir em frente na docência se fortalecia cada vez mais e mais. Quando o Residência Pedagógica foi implantado no campus eu desejei ser residente, mas as minhas atividades profissionais, com uma carga horária de 40 h/semana, me impossibilitaram de assim o fazer, porém, isso não foi motivo para frustração. Pelo contrário, o meu interesse em desenvolver pesquisas no ramo da formação de professores se intensificou a partir do Residência, mas não sabia por onde começar.

Quando decidi me candidatar ao processo seletivo para o ingresso ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPECEM) já tinha em mente que gostaria de submeter um anteprojeto de pesquisa que tivesse essa abordagem. Por isso elaborei o anteprojeto tinha uma perspectiva voltada para a linha de pesquisa Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores em Ciências e Matemática.

No decorrer do curso recebi a proposta da minha orientadora de mudarmos o foco de nossa pesquisa para a Alfabetização Midiática e Informacional (AMI), mantendo, é claro, a formação de professores e o ensino de Biologia. A AMI, a contar daquele

momento passou a ser o nosso tema central. Eu não tinha um conhecimento sobre, e é claro que foi necessário conhecer o campo e me aprofundar de modo a compreender todos os seus aspectos, características e sua importância para o contexto educacional e social. É claro, que a minha aprendizagem sobre AMI aconteceu de forma processual e até hoje, acredito que ainda necessito ampliar os meus conhecimentos sobre o tema.

Me recordo das primeiras leituras sobre o tema em questão, das primeiras dúvidas e questionamentos. Apesar de ter sido um processo difícil, do qual demorei a me adaptar, tive suporte de minha orientadora, do grupo de pesquisa (GPEC-Bio) o qual sou membro e das frequentes leituras que realizei durante esse longo caminho de aprendizagem. Acredito que todo esse auxílio foi essencial para o percurso do presente trabalho e da minha trajetória e chegada até o atual momento.

Ao longo do caminho traçamos nossos possíveis objetivos e demais elementos que julgamos importantes para a nossa pesquisa. E foi ainda necessário refletir sobre o contexto e participantes. Perante todos os raciocínios e considerações do atual cenário pandêmico concebemos a pertinência de realizar a nossa pesquisa com professores de instituições estaduais situadas em Santa Helena -MA, município onde nasci, resido e presto meus serviços como servidora pública.

Unindo todos esses aspectos, contextos e situações, a realização e desenvolvimento deste trabalho tem me levado a novas percepções e reflexões em razão da importância de alfabetizar midiática e informacionalmente professores, alunos, a comunidade escolar, enfim cada cidadão.

1 INTRODUÇÃO

Diante do crescimento da acessibilidade às mídias e às informações impulsionadas pelas tecnologias, muitas transformações e possibilidades têm emergido ante a cultura da comunicação e da informação. Essas mudanças são evidentes perante o contexto social, cultural, político e educacional, sobretudo nas novas formas de interagir, de aprender, de obter e compartilhar conhecimentos e informação. E, para que essa transformação ocorra em todos os contextos, principalmente na educação, é necessário que as oportunidades oferecidas pelas políticas públicas alcancem a todos os cidadãos.

Nessa circunstância, a necessidade de alfabetizar a sociedade para a emergente cultura midiática e informacional tem sido um eixo discutido e divulgado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) junto aos seus países-membros no qual se emerge uma proposta rumo a ampliação dos processos de alfabetização. Essa proposta consiste na Alfabetização Midiática e Informacional (AMI).

O campo em estudo segue um propósito: a implementação de políticas para o desenvolvimento de competências e habilidades aos cidadãos para o uso de mídias e provedores de informação, bem como o pleno usufruto da liberdade de expressão e do acesso à informação como direito humano (UNESCO, 2013; UNESCO, 2016a). Para além do uso e acesso às mídias e à informação, a AMI também é necessária para que estas sejam usadas de forma ética, eficaz, crítica e responsável.

A partir desse pressuposto, as primeiras considerações direcionadas a esse campo, tem a sua origem embasada pela UNESCO, tendo como ponto de partida as reflexões sobre assegurar a todos os cidadãos o direito à comunicação, informação, à educação e à cultura como sendo um dos privilégios básicos para todos. Sob respaldo do Artigo 19 da Declaração Universal dos Direitos Humanos, a UNESCO atribui a AMI com a garantia de que todos se beneficiem com esse direito humano (CUNHA, 2018).

O referido campo foi conceituado pela Organização como um conjunto de competências que auxilia os cidadãos no processo de uso, acesso, compreensão, avaliação crítica, criação e compartilhamento de conteúdos de mídia e de informação em qualquer formato. Sendo capazes de usar diversos meios apoiados no senso crítico e na ética de forma efetiva exercendo a cidadania de forma democrática e participativa em todos os contextos sociais (UNESCO, 2013).

A AMI tem extrema relevância nos diversos contextos sociais, pois por meio dela podemos lidar com o universo comunicacional e cada vez mais midiático. A sua essencialidade está em permitir que façamos uma análise crítica e uma avaliação sobre qual é o objetivo principal de uma informação apresentada na mídia. Deste modo, podemos identificar uma mensagem ou um conteúdo ofensivo, que venha gerar riscos e prejuízos, por exemplo. Dentre outros aspectos, a AMI é importante para combater a desinformação, identificar a veracidade de uma mensagem em qualquer formato, se estas são tendenciosas ou de caráter ideológico. Em suma, ela é de suma importância para que todos sejam partícipes na sociedade da informação (VON FEILITZEN, 2014).

A UNESCO sendo uma das pioneiras na divulgação da AMI ressalta que ela também seja parte integrante do âmbito educacional. Nesse sentido Mazzaro e Duarte (2018) colocam:

A UNESCO defende que a Alfabetização Midiática esteja presente nas escolas, garantindo que a AMI tem papel importante na formação de alunos mais autônomos, capazes de utilizar ferramentas que as novas tecnologias oferecem, assim contribuindo para a formação de opiniões e pensamentos críticos, possibilitando lidar com as diversas questões que cercam a sociedade (MAZZARO; DUARTE, 2018, p. 3).

Isto se justifica porque a AMI se manifesta a partir da cultura da mídia, informação e da comunicação. A necessidade de olhar para a AMI como uma alfabetização tem se mostrado de extrema relevância dentro das esferas que envolvem as linguagens, a comunicação, a interação e as fontes de informação, pois são provenientes das mídias (UNESCO, 2013).

Sendo uma das formas de possibilitar que todos exerçam a plena cidadania em termos de comunicação, informação e liberdade de expressão a AMI tem a função de realizar “aberturas para o desenvolvimento pessoal e expansão das chances de tornar-se um cidadão participativo, capaz de perceber, interpretar o mundo e transformar a realidade em que situa-se” (FREIRE; CARVALHO; NOBRE, 2017, p. 2). Essas possibilidades devem ser também iniciativas da escola, colocando o aluno como ser aprendiz, capaz de desenvolver habilidades com o universo informacional e midiático.

De acordo com Vanessa Matos dos Santos (2020), é necessário pensar na AMI de modo que seja parte integrante do processo ensino e aprendizagem no sentido de formar cidadãos críticos para a sua própria realidade social. Por isso se faz necessário que a educação seja vista sob a perspectiva da inclusão dessa área no currículo e, conseqüente nas áreas de conhecimento que a compõe. Nesse cenário, a unificação dos campos da

Alfabetização Midiática (AM) e da Alfabetização Informacional (AI) na divulgação da AMI no âmbito educacional, perpassa também, mais especificamente no desenvolvimento de competências e habilidades pelos professores, agentes desse processo educativo. Além disso, a AMI acontece de forma processual, é vista como um aprendizado contínuo que subsidia a formação de cidadãos críticos diante do universo midiático e informacional (CERIGATTO, 2020). O sentido de a AMI ocorrer gradualmente está intrínseco às constantes transformações e surgimento de novas tecnologias, novas mídias e a abundância de informação na sociedade, bem como as mídias e a informação vão manifestando a existência de novos formatos e novas linguagens. Uma vez que essas modificações ocorrem a necessidade de novas habilidades para lidar com essa perspectiva exige de nós um processo de construção de aprendizagens e conhecimento.

O professor é uma figura influente para oportunizar as diferentes aprendizagens em sala de aula, embora seja necessário oferecer a eles condições apropriadas para proporcionar essas aprendizagens (REIS, et al. 2020), especialmente em articular a inserção de tecnologias, mensagens e conteúdo de mídia e informação. Dessa forma, o usufruto do direito da liberdade de expressão, de opinião e de compartilhamento de informação, como colocado pela Declaração Universal dos Direitos Humanos, poderá acontecer por meio do desenvolvimento e fortalecimento da AMI entre professores e alunos.

O trabalho inicial com professores é a estratégia central para se alcançar um efeito multiplicador: de professores alfabetizados em termos informacionais para seus alunos e, eventualmente, para a sociedade em geral. Os professores alfabetizados em conhecimentos e habilidades midiáticas e informacionais terão capacidades aprimoradas de empoderar os alunos em relação a aprender a aprender, aprender de maneira autônoma e a buscar a educação continuada. Educando os alunos para alfabetizarem-se mídia e informação, os professores estariam respondendo a mudanças em seu papel como defensores de uma cidadania bem informada e racional; e, em segundo lugar, estariam respondendo a mudanças em seu papel de educadores, uma vez que o ensino desloca seu foco central da figura do professor para a figura do aprendiz (UNESCO, 2013, p. 17).

Dessa forma, a relevância desta pesquisa se justifica na importância de considerar o professor como uma das peças centrais para o desenvolvimento da AMI no processo ensino e aprendizagem. Na percepção de Ribeiro e Gasque (2015), a AMI tem se constituído como um elemento primordial para a formação de professores. Segundo Cerigatto (2020), elementos de mídias são fontes de informação na vida humana e há a

necessidade de que professores, alunos, comunidade escolar e toda a sociedade em geral seja capaz de interpretar e usar essas fontes de modo crítico e seja partícipe das questões sociais.

No ensino de Biologia, por exemplo, a AMI tem sido de suma importância, pois principalmente diante do cenário pandêmico é que se tem evidenciado a necessidade de alfabetizar midiática e informacionalmente a todos os cidadãos. A pandemia da Covid - 19 causou diversos impactos no contexto social, sobretudo na educação em que a continuidade com as aulas presenciais se tornou impossibilitada devido a recomendação de isolamento social. Diante dessa situação foi proposto o modelo do ensino remoto com o auxílio de ambientes virtuais de aprendizagem.

Muitas fragilidades e limitações se evidenciaram nesse momento, principalmente no que diz respeito ao uso e acesso às tecnologias, tanto para professores como alunos e ainda se tornou mais explícito o quanto a AMI é fundamental para a educação como uma alfabetização cuja centralidade está em formar cidadãos ativos e participativos. Outro ponto importante de se destacar é que por meio desse contexto se revelaram discursos negacionistas e disseminação da desinformação no que tange aspectos que envolvem o conhecimento científico. A partir desse pressuposto as abordagens direcionadas para a Biologia tiveram amplas discussões, mesmo que não se notasse especificamente se tratar de temas científicos, pois foi durante esse período que se intensificou o compartilhamento de informações inverídicas (SANTOS, V. T, 2020).

Conforme Cerigatto e Nunes (2020, p. 39) com o ensino de Biologia é possível “estimular o senso investigativo, estimulando os alunos a buscar respostas no conteúdo das disciplinas para desmentir as *fakes news*”. E ainda estimular o aluno a construir a sua opinião com base na ciência, sabendo onde buscar informações verdadeiras e com respaldo científico. E estas abordagens estão intrínsecas ao fomento da AMI dentro da Biologia.

Entre as muitas importâncias, a AMI é fundamental para o combate à desinformação, às *fake news* a avaliação e análise crítica de uma informação, a sondagem de fontes e possíveis mensagens tendenciosas propagadas pela mídia, envolvendo medicação, negacionismo científico, subestimação de imunizantes, bem como ataques aos próprios institutos de pesquisas. E essas premissas apresentam possíveis interferências de cunho, social, cultural e político que, por vezes, implicam na construção de opinião embasada na ciência.

Por isso direcionar a AMI para a formação e práticas docentes no campo educacional é fundamental para a sociedade da informação, da comunicação e da aprendizagem. Essa concepção nos leva a considerar a implementação de políticas de formação docente para a qualificação destes profissionais. Conforme Ribeiro e Gasque (2020), a formação de professores é imprescindível para que estes profissionais sejam capacitados para lidar com a integração e incorporação da AMI na sala de aula. É preciso que os professores incorporem práticas que envolvam o processo de desenvolvimento da AMI que como consequência poderá acarretar na ampliação de capacidade, habilidades e competências necessárias aos cidadãos com vistas a saber acessar, usar, buscar, avaliar criticamente, analisar, compartilhar e criar conteúdos informacionais de forma ética e responsável (UNESCO, 2013). Consideravelmente essas são habilidades fundamentais da AMI, uma vez que mídias e informação se constituem como elementos do cotidiano comunicacional.

Para além disso, se faz necessário compreender como tem ocorrido esse processo de integração de tecnologias (digitais ou tradicionais), mídias e fontes de informação na prática docente, uma vez que tem sido inevitável a presença delas na educação. É fundamental, ainda, entender aspectos que envolvem desafios e possibilidades quanto ao acesso a essas ferramentas e em quais cenários as instituições de educação básica tem oferecido formações que contemplem a AMI na intenção de promover aprendizagens aos professores, o que facilita a promoção dessas aprendizagens serem proporcionadas aos alunos.

A UNESCO (2013) defende que abordagens que envolvem fontes de informação sejam inseridas na prática pedagógica, pois é por intermédio da prática do professor que se ampliam as aprendizagens e as formas de ensinar. Nesse sentido, a AMI tendo essa importância no ensino, certamente poderá oferecer subsídios para a promoção de competências e habilidades para o pleno usufruto do direito colocado pela Declaração Universal dos Direitos Humanos.

Partindo do pressuposto de que a prática docente é extremamente essencial para a promoção do desenvolvimento da AMI na educação estabelecemos como pergunta norteadora: a AMI tem sido incorporada na formação e na prática de professores de Biologia? Como a AMI tem estado presente a partir do ensino de Biologia? Quais elementos da AMI estão presentes na prática desses professores?

A partir desses questionamentos estabelecemos como objetivo geral: analisar o processo de Alfabetização Midiática e Informacional presente nas práticas docentes de professores de Biologia. Assim, definimos como objetivos específicos:

- Verificar as possibilidades de acesso de professores de Biologia às mídias e provedores de informação;
- Identificar elementos da Alfabetização Midiática e Informacional presentes nas práticas docentes a partir das vivências relatadas pelos professores de Biologia;
- Caracterizar as possíveis competências e habilidades em Alfabetização Midiática e Informacional desenvolvidas por professores de Biologia.

Com base nos objetivos organizamos a estrutura deste trabalho em seis capítulos. No primeiro capítulo teórico buscamos abordar questões que dizem respeito sobre a integração das mídias e das tecnologias como possíveis ferramentas utilizadas no âmbito educacional. Além disso, trazemos a AMI no que se refere à proposta feita pela UNESCO com base em seus termos legais. Discorre-se acerca de seu histórico, bem como uma apresentação de suas diversas terminologias e conceitos, os entendendo de forma dicotomizada e de como foi possível unificar essas duas áreas distintas em um único conceito. Em seguida disserta-se também sobre a sua importância e de seu propósito e atores, apresentando os benefícios e os requisitos para a sua implementação de modo geral.

No segundo capítulo tomamos como foco as competências e habilidades, traçando definições para tais termos sob a perspectiva de autores estudiosos da área. Abordamos, ainda, as competências e habilidades em AMI e de que forma isso é proposto nos documentos curriculares oficiais como a Base Nacional Comum Curricular, por exemplo.

Já no terceiro capítulo abordamos questões que envolvem a formação de professores e o advento das tecnologias em termos educacionais e os desafios dos professores quanto ao uso e acesso às mídias e provedores de informação no ensino de Biologia, bem como foi suscitado nesse capítulo o ensino remoto, contexto em que se evidenciou o uso e acesso às plataformas digitais e outras ferramentas.

No quarto capítulo temos o percurso metodológico em que apresentamos a abordagem que norteia essa pesquisa, instrumento e coleta de dados, bem como nosso referencial teórico-metodológico aplicado em nossas análises. No quinto capítulo abordamos os resultados e discussão dos quais foram apresentados em duas sessões, uma

referente às indicações de mídias e provedores de informação e a outra às discussões acerca dos elementos de AMI e da caracterização de competências e habilidades seguindo os nossos referenciais teóricos e de análise. Por fim, no sexto capítulo expressamos as nossas considerações finais e perspectivas conforme o desenvolvimento deste trabalho.

2 A ALFABETIZAÇÃO MUDIÁTICA E INFORMACIONAL – AMI

2.1 Mídias, Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC): relação com a educação

As formas de se comunicar e de obter informações tem sido facilitada pela presença das tecnologias em nosso cotidiano e favorecem a comunicação em tempo real e instantâneo. Santaella (2003) afirma que é comum perceber o quanto as tecnologias são responsáveis pela mudança de paradigma comunicacional, uma mudança que afetou todos os campos sociais: as novas maneiras de se entreter, o campo político, o trabalho, a educação, o consumo. Estes são, de fato, contextos que passam e passaram por uma transição proporcionada pelas tecnologias em termos comunicacionais.

Nessas mudanças as mídias se tornaram cada vez mais presentes em nosso cotidiano e a necessidade de estar imerso no mundo midiático tem se instalado em todos os lugares. As mídias, de fato, desempenham um papel considerável na nova era, pois influenciam em aspectos de cunho sociocultural, político e ideológico, possibilitando meios de conhecimentos, de produção e de informação, tornando indivíduos criativos e críticos, além de contribuir para o exercício da cidadania (BÉVORT; BELLONI, 2009).

As mídias são reconhecidas como todo meio que viabiliza a comunicação e a referida nomenclatura tem firmado o seu espaço no vocabulário contemporâneo. Para Santaella (2003) mídias são meios e esses meios podem ser suportes e veículos que permitem a materialização das linguagens e mensagens. A palavra mídia é originada “do latim *media*, plural de *medium* (meio) chega até nós por meio do inglês *media* (que pronunciamos *mídia*)” (ROJO; MOURA, 2019, p. 29). Em termos de conceituação, na concepção de Setton (2011) as mídias são todos os aparatos simbólicos que mediam e possibilitam a troca de mensagens entre as pessoas intermediadas por aparatos tecnológicos. Essas mensagens chegam por meio de materiais em diversos formatos, entre livros, revistas, rádio, TV, Internet, entre outros.

Rojo e Moura (2019) destacam que, geralmente, as mídias podem ser categorizadas por mídias impressas, como os jornais e revistas, as mídias eletrônicas, como o rádio e a TV e as mídias digitais, como é caso da internet. De mesmo modo, os autores ressaltam que realizar essa classificação pode estar em desuso pelo fato de que, nos dias atuais, considera-se que tudo está em formato digitalizado. Freitas e Ferrari Júnior (2016) categorizam as mídias em:

Antigas (Mídias de massa de imprensa: jornais, livros, revistas, etc.) e Novas (Mídias digitais: internet, computadores, celulares, videogames, tablets, etc.), é certo que as últimas revolucionaram as formas ‘tradicionais’ de se comunicar, estudar e conhecer outros lugares no mundo, produzindo informações de maneira mais ou menos coletiva em tempo real e com uma velocidade considerável (FREITAS; FERRARI JÚNIOR, 2016, p. 53).

As chamadas mídias digitais têm propiciado o uso, a produção e o consumo de conteúdos mediados tanto pelas TIC como pelas TDIC. Cerigatto e Nunes (2020, p. 32) caracterizam esse universo impermeado pelas tecnologias como um “cenário dinâmico de comunicação e informação”. As TIC, por exemplo, foram e são essenciais, para a produção e compartilhamento de informação, bem como influenciou nessa nova forma de se comunicar instantaneamente.

Na expressão de Ferraz e Ferrari Júnior (2016) as TIC são todos os aparatos tecnológicos, eletrônicos ou digitais, que tem como fins armazenar, processar e distribuir alguma mensagem e/ou informação. De acordo com Kenski (2012) quando nos referimos aos meios que possibilitam o som, a imagem e o movimento compreendem-se, especificamente que está se falando das tecnologias da informação e comunicação. Entre estes meios estão os jornais, as revistas, o rádio, o cinema, o vídeo. Conforme a autora é possível observar que:

O avanço tecnológico das últimas décadas garantiu novas formas de uso das TICs para a produção e propagação de informações, a interação e a comunicação em tempo real, ou seja, no momento em que o fato acontece. Surgiram então, as novas tecnologias de informação e comunicação, as NTICs. Nessa categoria é possível ainda considerar a televisão e, mais recentemente, as redes digitais, a internet. Com a banalização do uso dessas tecnologias, o adjetivo “novas” vai sendo esquecido e todas são chamadas de TICs, independentemente de suas características. Cada uma, no entanto, tem suas especificidades (KENSKI, 2012, p. 28).

São consideradas dentro das NTIC as chamadas tecnologias digitais, as TDIC, pois cada vez mais nos deparamos com os meios impressos sendo convertidos em digitais realizando uma fusão entre textos, mensagens, imagens e sons em um único dispositivo. Podem ser compartilhadas de maneira mais rápida e em tempo real, permitindo a comunicação e interação entre pessoas de diferentes lugares e a qualquer momento. Costa et al. (2019) consideram que as TDIC se referem às tecnologias que estabelecem uma conexão com redes de internet, isto é, permitem que dispositivos como smartphones e computadores acessem à essas ferramentas. Por meio delas o acesso às redes sociais, plataformas digitais, blogs, serviços Google etc. se tornou comum entre os usuários destes recursos.

Para Kenski (2012) as tecnologias são de suma importância para a educação e as mesmas podem ser verdadeiras aliadas no ensino e na aprendizagem. As duas, tecnologia e educação, são indissociáveis, complementam entre si. Elas estão a todo momento presentes nas práticas pedagógicas. Setton (2011) declara que o processo de integração das mídias na sociedade também está relacionado com o contexto educacional. As mídias se caracterizam como possíveis elementos que integram tanto a socialização como a educação, bem como são complementares desta última, apresentam um papel educativo na sociedade contemporânea.

A comunicação passou a ser um campo colaborador do sistema ensino e a UNESCO foi a organização precursora a defender a integração das mídias e tecnologias na educação. Além disso, a Organização teve o importante papel de reafirmar que a educação pautada nas mídias é um direito básico de todo cidadão, sendo um dos pilares para a garantia da liberdade de expressão e da construção e sustentação de uma sociedade democrática (MELECH, 2016). Dessa forma, a Organização firmou de maneira concreta a sua participação e contribuição no percurso histórico mundial da integração das mídias nos sistemas educacionais.

Outro marco determinante para a valorização do campo das mídias no contexto educacional a nível internacional foi a reunião de Grünwald promovida pela UNESCO em 1982. A partir dessa reunião foi firmada uma Declaração adotada por diversos países a fim de explicitar a importância das mídias e que estas pudessem ser parte integrante dos sistemas de educação com o propósito de viabilizar a compreensão do papel das mídias para a formação cidadã. A Declaração, ainda frisa a relevância de propor ações, estratégias e políticas para a abordagem da mídia e educação. Não apenas é direcionada para a formação crítica, mas também põe em pauta a necessidade de cada indivíduo deve exercer o seu papel de cidadão na sociedade (BÉVORT; BELLONI, 2009).

Conforme Soares (2014), pensar em mídias sob a perspectiva educacional, principalmente em território brasileiro, se tornou um significativo foco de pesquisas apresentadas em congressos nos últimos anos, foi sob esse panorama que discutir temas da educação relacionado as mídias passaram a se firmar em nossa realidade. Contudo, bem antes de se discutir a educação para as mídias em solo nacional, o assunto já era bastante abrangente em países como Inglaterra, Austrália Canadá e Estados Unidos, tanto que eram tidos como países referências para o campo da educação midiática.

No Brasil, os estudos voltados para o campo da mídia na perspectiva da educação se conceituam como Mídia-Educação, Educomunicação, Educação para as Mídias, Mídia

na Educação, Educação para os Meios, entre outras nomenclaturas (FREITAS; FERRARI JÚNIOR, 2016).

A “expressão educação para as mídias” ou “mídia-educação” aparece em organismos internacionais, particularmente na UNESCO, nos anos de 1960 e, num primeiro momento, refere-se de modo um tanto confuso à capacidade destes novos meios de comunicação *de alfabetizarem em grande escala populações de estruturas de ensino e de equipes de pessoal qualificado*, ou seja, às virtudes educacionais das mídias de massa como meios de educação à distância (BÉVORT; BELLONI, 2009, p. 1085, grifo das autoras).

São conceitos diferentes, porém, na visão de Belloni (2009), quando se trata de Mídia-Educação tem-se um olhar com diferentes vieses que se desdobram em uma educação que incorpore as mídias. A Mídia-Educação engloba educar para, com e sobre as mídias promovendo a criticidade sobre a função delas em diversos sentidos e circunstâncias. Também compreende educar fazendo uso das mídias e por intermédio delas, considerando importante que a prática docente tenha como suporte ao uso de TIC e de diversos materiais. São pontos que viabilizam a construção da cidadania por meio da prática educativa que problematizam aspectos antropocêntrico e tecnocêntrico. Desse modo, a Mídia-Educação é compreendida como “a formação para a leitura crítica das mídias em geral, independentemente do suporte técnico” (BÉVORT; BELLONI, 2009, p. 1086).

Associar mídias à educação pode ser tratado como uma abordagem recente, contudo há diversas nomenclaturas que fazem alusão à importância de ensinar a compreender o fenômeno das mídias no contexto social e educacional como certame para a consolidação da liberdade de expressão e democracia. Nesse sentido, os termo Mídia-Educação, Educação para as Mídias, Educação Midiática e até mesmo a AMI tem se difundido nos últimos anos.

Muitas dessas terminologias continuam sendo objeto de discussão e são aplicadas de maneira distintas, dependendo do contexto profissional ou da prática cultural das comunidades as quais pertencem os seus usuários. Globalmente muitas organizações usam a expressão mídia-educação (ME), que às vezes é aceita como um conceito que abrange tanto a alfabetização midiática como a alfabetização informacional. O uso que a UNESCO faz da expressão AMI busca harmonizar as diferentes noções à luz de plataformas convergentes de utilização (UNESCO, 2013, p. 19).

De acordo Von Feilitzen (2014), esses conceitos são reconhecidos como temas de abordagens vastas, porém enxergam as mídias em sua totalidade e diversidade. A educação midiática é considerada um dos caminhos para se alcançar a

alfabetização/letramento midiática(o) e informacional. Enquanto que esta última interessa que competências e habilidades em mídias sejam desenvolvidas e adquiridas, mesmo que de forma processual, assim como toda alfabetização. Na fala da autora essas vertentes consideram:

Todas as pessoas devem ter acesso à mídia, entender como a mídia atua e opera na sociedade, devem ter condições de analisar e refletir criticamente sobre os conteúdos presentes na mídia, e participar da produção midiática ou comunicar-se numa série de contextos. Nós temos o direito não apenas à informação, mas também à comunicação e expressão (VON FEILITZEN, 2014, p. 15).

Dessa forma, abordagens direcionadas à mídia e educação tem sido um fator determinante para a construção de uma sociedade que não só tenha o direito ao acesso igualitário, mas também é de extrema relevância para que todos exerçam o seu papel de cidadão participe da sociedade. A incorporação das mídias no âmbito escolar possibilita o entendimento, o senso crítico e de avaliação das mensagens e conteúdos midiáticos que circulam em todos os ambientes, nos reais e nos virtuais. Promover o desenvolvimento de capacidades competências e habilidades para lidar com o universo da informação e da comunicação intermediado pelas mídias é possibilitar que o processo de alfabetização midiática e informacional alcance a todos.

2.2 Alfabetização Midiática e Informacional: histórico e conceitos

Tendo em vista o avanço das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na sociedade tem-se evidenciado a necessidade de capacitação dos indivíduos para a interação entre as mídias e informações que emergem nos diversos contextos. Além disso, é fundamental que todos os cidadãos sejam e estejam habilitados para lidar com os diversos contextos tecnológicos e midiáticos (MAZZARO; DUARTE, 2018).

Surge, então, o desafio de estabelecer uma nova alfabetização que vislumbre especificamente o uso consciente e crítico de meios que envolvem a informação (SANTOS, V. M. 2020). A AMI consiste em uma proposta da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em que visa assegurar à sociedade o direito à liberdade de expressão e opinião, bem como o direito de livre acesso às informações, além de poder transmiti-las por qualquer meio.

A UNESCO junto aos estados-membros lançaram, em uma versão na língua portuguesa, o Documento Alfabetização Midiática e Informacional: currículo para a

formação de professores, em 2013, influenciando, assim a visibilidade deste campo com o objetivo de convergir com as diversas mídias apresentando a AMI em sua totalidade em diversos cenários, sobretudo no âmbito educacional. A intenção colocada nesse documento é de alcançar e capacitar professores, alunos e toda a comunidade escolar em um único viés: instituir políticas e estratégias e uma matriz curricular para a AMI. Esse documento embasa a proposta da AMI no campo educacional.

Para que esta proposta pudesse ser amplamente fortalecida, a UNESCO propôs mais dois documentos complementares ao documento mencionado acima. Trata-se dos documentos intitulados, respectivamente, Alfabetização Midiática e Informacional: diretrizes para a formulação de políticas e estratégias, do ano de 2016 e Marco de Avaliação Global da Alfabetização Midiática e Informacional: disposição e Competências do País, de 2016. O primeiro visa ilustrar as estratégias que fundamentam o estabelecimento e implementação de políticas direcionadas à AMI, apresentando o seu marco teórico, assim como uma definição integrando os campos da alfabetização midiática e da alfabetização informacional. Já o segundo documento dispõe da representação da importância da AMI (UNESCO 2016a; UNESCO, 2016b).

Para melhor compreender a AMI, cabe ressaltar a essência desse campo de forma isolada, porém não dicotomizada para que possamos compreender o sentido da unificação das duas áreas. A UNESCO consagrou essa unificação de conceitos integrando dois campos distintos, mídia e informação com uma única visão de atingir a sua finalidade. A UNESCO define que:

A alfabetização informacional incorpora a importância do acesso à informação e a avaliação do uso ético dessa informação. Por outro lado, a alfabetização midiática enfatiza a capacidade de compreender as funções da mídia, de avaliar como essas funções são desempenhadas (UNESCO, 2013, p. 18).

Conforme Celot e Perez-Tornero (2009, p. 4) a AM é “a capacidade individual para interpretar de modo autônomo e crítico o fluxo, substância, valor e consequência da mídia em todas as suas formas”. Ainda, estes autores, ressaltam que a AM fundamenta a criticidade e habilidades do indivíduo, buscando os tornar capazes na tomada de decisão responsável, bem como resolução de problemas e produtores de informação. Já AI é entendida, pelo ponto de vista de Gasque (2012, p. 28) como “competências para localizar, selecionar, acessar, organizar, usar informação e gerar conhecimento, visando a tomada de decisão e a resolução de problema”. É possível perceber que os conceitos colocados para ambas as terminologias dialogam entre si e essa relação trouxe consigo a

integração das duas áreas como eixo que se articulam. Dessa maneira, Melech (2016, p. 216) explica sucintamente a unificação dos dois campos:

Duas linhas distintas de atuação entendidas como alfabetização midiática e informacional, mas a estratégia é unir estas duas áreas como uma combinação de competências (conhecimento, habilidade e atitudes), necessárias para a vida e o trabalho da atualidade, e ainda, sensibilizar os professores no processo educacional.

Se faz necessário entender esses termos e suas perspectivas para que se fundamente a compreensão no que diz respeito à constituídas de forma complementar. Além disso, é essencial salientar o quanto se faz necessário entender os conceitos, suas divergências e convergências.

A UNESCO pontua a existência de diversos vocábulos a vista de que a AMI seja expandida e implementada em várias nações sem qualquer distinção (CUNHA, 2018). Com base nesse pressuposto a UNESCO apresenta algumas terminologias que se referem a AMI, são elas:

Alfabetização digital, alfabetização no uso da internet, alfabetização no acesso às notícias, alfabetização no uso de bibliotecas, liberdade de expressão e alfabetização informacional, alfabetização computacional, alfabetização no uso de jogos, alfabetização cinematográfica, alfabetização televisiva, alfabetização publicitária, alfabetização midiática e alfabetização informacional (UNESCO, 2013, p. 19).

Dentre os termos mais conhecidos temos: literacia midiática e informacional, literacia em mídia e informação e letramento midiático e informacional (CERIGATTO, 2020; CAMPELLO, 2006). Apesar de a UNESCO elencar vários termos que podem substituir a Alfabetização Midiática e Informacional é importante destacar que não há uma forma errônea de usar essas nomenclaturas.

A AMI apresentada pela UNESCO seria uma forma de garantir a educação de qualidade para todos os cidadãos, bem como o acesso às informações e a liberdade de expressão revelando uma sociedade provida de conhecimento (CUNHA, 2018). De toda forma, unir os dois conceitos é promissor no que tange ao seu objetivo, pois trata-se de uma esfera interdisciplinar com o intuito de reconhecer as diversas formas de ensinar e aprender aspectos necessários intrínsecos à sociedade da informação e comunicação (CERIGATTO, 2020).

Assim como as terminologias da AM e da AI, o conceito de AMI também é compreendido sob a perspectiva da UNESCO e de outras organizações e de estudos

desenvolvidos por pesquisadores até o presente momento. Cerigatto (2015) define a AMI como um processo de aprendizado que abarca diversas perspectivas: do olhar crítico, da reflexão ética, da argumentação e do uso consciente de mídias e provedores de informação. Nessa perspectiva, a UNESCO apresenta um conceito para Alfabetização Midiática e Informacional:

Um conjunto de competências que empodera os cidadãos, permitindo que eles acessem, busquem, compreendam, avaliem e usem, criem e compartilhem informações e conteúdos midiáticos em todos os formatos, usando várias ferramentas, de forma crítica, ética e eficaz, com o objetivo de participar e de se engajar em atividades pessoais, profissionais e sociais (UNESCO, 2016b, p. 17).

A AMI integra conhecimentos necessários às ferramentas midiáticas e suas referidas funções, bem como de provedores de informações. Ademais, “as competências adquiridas pela Alfabetização Midiática e Informacional podem equipar os cidadãos com habilidades de raciocínio crítico, permitindo que eles demandem serviços de alta qualidade das mídias e de outros provedores de informação” (UNESCO, 2013, p. 16). Tanto a AI como AM compartilham do mesmo objetivo, de formar cidadãos que sejam alfabetizados em mídia e informação (PASSOS, 2021).

Partindo dessa concepção, é importante ressaltar que são dois campos que se complementam. Compreende-se que AMI se constitui como uma aprendizagem contínua assim como toda alfabetização (CERIGATTO, 2020). A UNESCO estabeleceu cinco leis para AMI, uma delas, a quinta lei, defende a proposição de que a AMI acontece de forma processual, cujo desenvolvimento de competências, habilidades, conhecimentos e atitudes são construídos aos poucos:

A Alfabetização Midiática e Informacional não é adquirida de uma só vez. Ela é completa quando inclui conhecimento, competências e atitudes; quando cobre acesso, avaliação, uso, produção e comunicação de conteúdos de informação, midiático e tecnológico (UNESCO, 2017, n/p).

Cunha (2018) descreve a AMI como uma ferramenta implícita ao desenvolvimento coletivo de competências que se configurem em uma sociedade capaz de se informar, de se comunicar, assim como ter o acesso à educação que priorize os direitos de todo cidadão a um estado democrático. E, por fim, cabe considerar o que a Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA) entende por AMI:

Engloba conhecimentos, atitudes e a soma de habilidades necessárias para saber quando e quais informações são necessárias, onde e como obter essa informação, como avaliá-las criticamente e organizá-la uma vez encontrada; e como usá-la de maneira ética. O conceito está para além das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) envolvendo a aprendizagem, o pensamento crítico e as habilidades de compreensão que abrangem e superem as fronteiras profissionais e educativas. A Alfabetização Informacional e Midiática inclui todo tipo de fonte: oral, impressa e digital (IFLA, 2011, p. 1, tradução nossa).

Por se constituir de uma alfabetização essencial para o desenvolvimento e aprimoramento de habilidades de acesso, uso e avaliação a AMI tem se tornado urgente atualmente, em razão de que cada vez mais surgem indivíduos inseridos no meio midiático. Os referidos conceitos que aqui constam convergem entre si, e mesmo considerando os conceitos de alfabetização midiática separado do conceito de alfabetização informacional é perceptível como os dois se complementam, uma vez que são propícios para a extensão e alcance das diversas linguagens do meio informacional e da formação educacional.

Diante do exposto, a AMI representa um importante papel no que diz respeito à perspectiva do acesso, uso e compreensão das informações promovidas pelas mídias. É entendida como uma alfabetização necessária para todo cidadão, além de que está direcionada para todos os contextos: social, político, cultural e educacional tão envolvidos com a era da informação e aos meios de comunicação presentes na sociedade, pois a propagação da mídia e da informação demanda a participação e engajamento de cada cidadão para que assim se construa uma sociedade alfabetizada midiática e informacionalmente.

2.3 Características e Perspectivas da AMI

2.3.1 Propósito e importância da AMI

Como vimos, a AMI se trata de uma das políticas desenvolvidas e propostas pela UNESCO com o intuito de desenvolver as competências das quais são necessárias aos cidadãos que fazem uso de mídias e provedores de informação. Busca ainda defender e valorizar as especificidades de cada país, possibilitando adequar o currículo conforme necessário ao país que o adotar (UNESCO, 2013). Ainda, a AMI integra conhecimentos necessários às ferramentas midiáticas e suas referidas funções das quais são:

(a) as funções das mídias, das bibliotecas, dos arquivos e de outros provedores de informação da sociedade democrática; (b) as condições sobre as quais as mídias de notícias e os provedores de informação podem cumprir efetivamente

essas funções; e (c) como avaliar o desempenho dessas funções pela avaliação dos conteúdos e dos serviços que são oferecidos (UNESCO, 2013, p. 16).

É importante entender que os conhecimentos que fundamentam a AMI reúnem saberes inerentes a todo tipo de mídia e de provedores de informação, sejam elas mídias impressas ou digitais, mídias antigas ou mídias tradicionais. Isto porque as mídias passaram a ser parte integrante da sociedade tendo a missão de levar as informações para todos os grupos (RIBEIRO, 2018).

A AMI está direcionada para a sociedade da informação a qual envolve as ferramentas midiáticas, as informações e tecnologias, além de promover a tomada de decisão consciente aos cidadãos (DALMAZ; HILD, 2018). O próprio documento “Currículo de Alfabetização Midiática e Informacional para a Formação de Professores” enfatiza de maneira explícita o propósito da AMI: “transmitir conhecimentos aos usuários” (UNESCO, 2013, p. 16), possibilitando a democratização do acesso à informação.

De acordo com Cunha (2018) a integração das duas áreas, alfabetização midiática e alfabetização informacional, bem como a incorporação dos elementos dos dois campos, possibilitam aos cidadãos a alfabetização em mídias. Objetiva ainda, formar cidadãos com capacidades críticas, além de desenvolverem a criatividade e tornarem-se cidadãos ativos, comunicativos e partícipes na sociedade da comunicação. A AMI está pautada em uma multiplicidade de objetivos e propósitos para a sociedade da informação além daqueles que já foram aqui dissertados. Entretanto, com base no que diz a UNESCO a AMI pretende:

Desenvolver a compreensão crítica de como as mídias e a informação podem aprimorar a capacidade de professores, estudantes e cidadãos engajarem-se às mídias e usarem bibliotecas, arquivos e outros provedores de informação como a ferramenta para a liberdade de expressão, o pluralismo, o diálogo e a tolerância intercultural que contribuam para o debate democrático e a boa governança (UNESCO, 2013, p. 25).

A AMI representa um papel fundamental na cultura digital e no desenvolvimento da educação e participação cívica, pois o indivíduo tem o pleno direito de se expressar livremente. No entanto, ser um cidadão partícipe na sociedade não se restringe em apenas possuir acesso às TDIC (FREIRE; CARVALHO; NOBRE, 2017). A participação cívica diz respeito, principalmente, à aquisição de competências e habilidades norteadoras do saber, para que e para quando usar as mídias e informações. Nesse sentido, a UNESCO sugere:

A participação está no centro da democracia, e seu principal objetivo é garantir que cada indivíduo possa assumir seu lugar na sociedade e contribuir para seu desenvolvimento. Trata-se de um importante elemento do processo democrático, é vital para os processos decisórios e é considerado um pilar central dos direitos humanos básicos (UNESCO, 2013, p. 191).

A participação cívica é promovida a partir da AMI no contexto da aquisição de habilidades que permitem que o cidadão saiba avaliar e olhar criticamente para uma determinada informação, buscando reconhecer fontes confiáveis, bem como de reconhecer o seu direito de se expressar livremente. Cabe destacar que os propósitos da AMI estão direcionados para todos os cidadãos e contextos, especialmente nessa esfera educacional, que nos últimos anos tem lidado com estudantes engajados no universo comunicacional proporcionado pelas TDIC. Ademais, as tecnologias digitais e tradicionais, segundo Buckingham (2010) tomaram para si os espaços sociais, além de que os indivíduos passaram a interagir com esse meio sem a influência da escola.

A escola, como instituição formadora de indivíduos, carrega parte da responsabilidade de alfabetizar midiática e informacionalmente os estudantes, além de ser um dos principais espaços da formação de professores, pois estes dois sujeitos são parte fundamental do desenvolvimento da AMI em diversos cenários sociais (RIBEIRO; GASQUE, 2015). A AMI seria a única possibilidade de efetivar os princípios propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU) que asseguram conhecimento para a sociedade inclusiva, dentre eles, o acesso à educação de qualidade para todos, a valorização das diversas culturas existentes como garantia da expressão da diversidade cultural, o acesso à informação de maneira igualitária para todos os gêneros, etnias, culturas e entre outros e, por fim, a valorização e permissão da liberdade de expressão, sobretudo a igualdade de gênero (CUNHA, 2018).

De acordo com Mazzaro e Duarte (2018) para que haja um entendimento sobre o propósito sugerido pela AMI, especialmente no contexto educacional, é necessário que a sociedade reconheça a função das tecnologias e informações que estão extremamente associadas aos meios midiáticos, que devem estar então,

garantindo que a AMI tem papel importante na formação de alunos mais autônomos, capazes de utilizar ferramentas que as novas tecnologias oferecem, assim contribuindo para a formação de opiniões e pensamentos críticos, possibilitando lidar com as diversas questões que cercam a sociedade (MAZZARO; DUARTE, 2018, p. 3).

No contexto da ampla movimentação da sociedade da informação é interessante considerar a AMI uma alfabetização que contemple os futuros docentes, bem como aqueles já em exercício. E para isso Ribeiro (2018) recomenda sistematizar o processo de ensino e aprendizagem para que professores e alunos possam acompanhar as atualizações do mundo contemporâneo. Isto explica o motivo de o Currículo de Alfabetização Midiática e Informacional para a Formação de Professores ter o seu principal público-alvo: professores em formação e professores em exercício. Dessa forma, “os professores alfabetizados em conhecimentos e habilidades midiáticas e informacionais terão a capacidade aprimorada de empoderar os alunos a aprender a aprender, aprender de maneira autônoma e a buscar a educação continuada” (UNESCO, 2013, p. 17).

A AMI se constitui em uma perspectiva necessária para o pleno exercício da cidadania, bem como uma exigência indispensável para a promoção da igualdade de acesso às mídias e aos provedores de informação, ao mesmo tempo em que, segundo a UNESCO (2013, p. 11) “expande o movimento pela educação cívica que incorpora os professores como os principais agentes de mudança”. Assim,

A alfabetização midiática e informacional é necessária para todos os cidadãos e tem uma importância decisiva para a nova geração – tanto no papel dos jovens como cidadãos participantes da sociedade quanto na sua aprendizagem, na sua expressão cultural e na sua realização pessoal (UNESCO, 2013, p. 40).

Uma educação que contemple a alfabetização midiática e informacional é primordial para o alcance de uma formação de indivíduos que não só tenham acesso às mídias e informações, mas também que sejam capazes de lidar com as mesmas, de saber usá-las, de como produzir e reproduzir conteúdo e compartilhá-los, bem como de construir conhecimentos e ter o livre arbítrio de se comunicar, compartilhar informações e se expressar, isto é ser e se fazer cidadão.

2.3.2 AMI: atores, benefícios e requisitos para a sua implementação

A AMI assume um papel significativo no mundo moderno por estar no centro das novas formas de interagir na sociedade da informação. E isto tem evidenciado uma urgência em formar cidadãos críticos e partícipes da tão almejada cidadania na sociedade do século 21. Usar mídias e informações de forma responsável e consciente agrega uma formação adequada, da qual exige competência, atitudes e habilidades que podem ser construídas ao longo dessa formação (FREIRE; CARVALHO; NOBRE, 2017).

A UNESCO, atentou-se em direcionar a AMI para um determinado público, para que se alcance o seu objetivo de efetivar a alfabetização em mídia e informação entre cidadãos, entidades, órgãos e sistemas. Assim, apresentam-se seus atores e agentes responsáveis pela inclusão da AMI, atribuindo, ainda, requisitos básicos para a sua implementação, bem como assegurando os benefícios da alfabetização midiática e informacional quando implementada de forma adequada e eficiente (CUNHA, 2018).

No documento “Marco de Avaliação Global da Alfabetização Midiática e Informacional” (UNESCO, 2016a) os atores da AMI são caracterizados como principais e secundários, os colocando em diferentes níveis e perspectivas, além de atribuir-lhes como finalidades específicas (quadro 1).

Quadro 1: Atores principais da AMI e suas respectivas funções

Nível	Atores	Contextos	Funções
Social	Gestores de políticas e tomadores de decisão.	Nacional, regional e internacional.	Responsáveis pela tomada de decisões responsáveis e desenvolvimento de políticas educacionais direcionadas para a mídia e informação, assim como para as TIC eficácia da AMI
Institucional	Planejadores educacionais e instituições formadoras de professores	Profissional e institucional.	Formulação de políticas e suas implementações em contextos educacionais, sejam eles formais ou informais.
Individual	Todos os cidadãos, professores em exercício e professores em formação.	Institucional e individual.	Fornecer, coletar e analisar dados estatísticos de AMI para a melhoria dos planos e estratégias educacionais em âmbito nacional.

Fonte: UNESCO (2013); CUNHA (2018).

O documento também menciona os atores considerados secundários, por tratar-se de grupos das comunidades de pesquisas e profissionais da biblioteconomia e ciência da informação e comunicação, mídia e TIC; ainda, todos os alunos e cidadãos da sociedade civil. É de suma necessidade ressaltar que todos esses atores são importantes, já que a AMI é destinada para todos os cidadãos e para todos os ambientes (CUNHA, 2018).

Desse modo, a UNESCO lista os benefícios da AMI, assim como os requisitos básicos para a sua implementação com vista à participação dos atores na promoção de estratégias de desenvolvimento da AMI (quadro 2).

Quadro 2: Benefícios e requisitos para a implementação da AMI

Principais benefícios	Requisitos básicos
<ul style="list-style-type: none"> • Favorece na construção do processo ensino-aprendizagem, além de equipar professores para a promoção de conhecimentos que contribuem para o empoderamento dos cidadãos. • Transmite conhecimentos essenciais referentes ao uso das mídias e sobre a compreensão de suas funções e dos provedores de informação. • Promoção do desenvolvimento de mídias livres e plurais e independentes e de sistemas abertos de informação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deve ser considerada como um todo incumbido de competências necessárias (conhecimento, habilidades e atitudes). • Permitir que os professores tenham autonomia para ensinar a alfabetização midiática e informacional aos alunos tendo como objetivo de prover-lhes as ferramentas essenciais para que eles possam engajar-se junto às mídias e aos canais de informação como cidadãos autônomos e racionais. • Todos devem conhecer sobre a localização, consumo e produção de informações. • Todos devem ter acesso igualitário à informação e ao conhecimento, sejam homens, mulheres, grupos marginalizados, pessoas deficientes, povos indígenas e minorias étnicas. <p>Deve ser vista como uma ferramenta essencial para facilitar o diálogo entre as diversas culturas, a fim de haver compreensão mútua e cultural entre os povos.</p>

Fonte: UNESCO (2013).

Os requisitos para a implementação da AMI visam o incentivo da participação efetiva dos atores no desenvolvimento de estratégias para a sua incorporação. Para tanto, ao elencar os benefícios, entende-se que a sua implementação permite a conquista da sua promoção em diversos âmbitos e de diversas formas, além de estar promovendo uma influência de expandi-la e de torná-la possível entre os seus atores.

De maneira geral, os atores da AMI, são peças centrais para a inclusão de todo cidadão em todos os âmbitos sociais, além de terem a responsabilidade de exigirem a incorporação de políticas públicas no Estado, principalmente no meio educacional. Em todos os aspectos, a UNESCO ao traçar requisitos e benefícios da AMI para todos busca fundamentar e concretizar o seu objetivo na sociedade da informação. Busca-se ainda implementar, desenvolver e incorporar políticas públicas, estratégias e ações para a AMI em uma parte significativa dos estados-membros, uma vez que a UNESCO já constatou a ausência dessas políticas em diversas nações que aderiram a proposta da Organização.

3 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DE AMI E O CURRÍCULO DE BIOLOGIA

3.1 Competências e habilidades da AMI

Estudos que envolvem o termo competências estão adquirindo notoriedade nos últimos anos bem mais do que no passado, principalmente em se tratando da atual realidade educacional a nível nacional. Essa atenção é direcionada pelo fato de a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) estabelecer competências gerais e específicas, que são necessárias e devem ser desenvolvidas durante o processo de aprendizagem do aluno. Contudo, Zabala e Arnau (2010) enfatizam que o termo competência surgiu no âmbito empresarial, mais precisamente na década de 1970. Dessa forma, o termo se estendeu e passou a ter visibilidade no campo da formação profissional, sobretudo, no sistema de ensino em todos os níveis educacionais.

É de suma importância compreender as conceituações da nomenclatura, as características, o que a delinea e em quais situações pode se apresentar. Conforme Zabala e Arnau (2010) o conceito de competência pode ter diferentes sentidos e definições em vista da multiplicidade de áreas em que são estudadas e discutidas e da sua finalidade. Na visão de Gasque (2012, p. 34) a competência “é a capacidade dos indivíduos de resolver problemas e realizar tarefas específicas e circunscritas”. Já de acordo com Roegiers e De Ketele (2004), o conceito de competência confere uma abrangência entre conteúdos e atividades a serem executadas, bem como as situações que envolvem a atividade. Engloba mobilizações de ações e atitudes para lidar como uma determinada situação em um determinado contexto. Os autores descrevem três componentes que integram a competência: conteúdo, capacidade e situação, dos quais se tornam importantes para a aquisição de competências em todas as áreas da vida.

Rios (2008) enfatiza que há uma distinção entre os termos competência e competências para o âmbito da educação. Segundo a autora competência engloba o saber fazer, enquanto competências na perspectiva educacional pode se referir a outros termos, tais como: saberes, habilidades, capacidades, qualificação que são adquiridas e/ou aprimoradas gradativamente. No sentido de conceituar competências no ramo da educação, sobretudo na formação de professores, Perrenoud (2000, p. 13) define como “a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação”. O conceito descrito pelo autor diz respeito à capacidade que o indivíduo tem e/ou

desenvolve para fazer uso de conhecimentos para lidar com situações da realidade. Sob esta mesma ótica Zabala e Arnau (2010) conceituam competências:

A competência, no âmbito da educação escolar, identificará o que qualquer pessoa necessita para responder aos problemas que enfrentará ao longo de sua vida. Sendo assim, a competência consistirá na intervenção eficaz nos diferentes âmbitos da vida, mediante ações nas quais são mobilizados, ao mesmo tempo e de maneira inter-relacionada, componentes atitudinais, procedimentais e conceituais (ZABALA; ARNAU, 2010, p. 27).

Para tanto, a mobilização de competências, em um amplo sentido, demanda que o indivíduo desenvolva aptidões e atitudes perante situações em que deve utilizar de seu olhar crítico, bem como resolver problemas e tomar decisões responsáveis. É possível ocorrer uma mobilização de saberes, diante das situações, das quais o indivíduo busca, age e reage de forma coerente com o contexto. Por isso, a tomada de decisões, a mobilização de recursos e o saber agir diante das situações do dia a dia são reconhecidas como características principais da competência (DIAS, 2010). Contudo, há outras características intrínsecas às competências:

1) Serve para e se manifesta mediante a ação; 2) Se mostra através do desenvolvimento pessoal e social; 3) Sempre se refere a contexto de aplicação; 4) Apresenta caráter integrador, já que implica na integração do conhecimento teórico conceitual e procedimental; 5) Possibilidade de transferência a diferentes situações ou problemas; 6) Caráter dinâmico, o que implica um desenvolvimento gradual da competência (FONT; BREDA; SALA, 2015, p. 21).

Conforme Dias (2010) a competência engloba vários aspectos relevantes para a construção e mobilização de ações inerentes a situações particulares, entre eles habilidades, conhecimentos, motivações, valores, atitudes, emoções e até mesmo de cunho social e comportamental. Em suma, a mobilização de competências em um determinado contexto auxilia na tomada de decisões em outras situações futuras. As habilidades são elementos indissociáveis das competências, uma vez que se estabelece como um componente inerente destas. Por isso que Perrenoud (2000) considera competências e habilidades termos sinônimos representando o mesmo sentido e significado.

Competências e habilidades, sob o olhar de Zabala e Arnau (2010) se complementam ao conhecimento e ao mesmo tempo às atitudes que são executadas perante uma ação competente de um indivíduo, isto é, habilidades, atitudes e

conhecimentos se inter-relacionam às competências. No que tange às habilidades, Gasque (2012) considera:

As habilidades decorrem das competências adquiridas e referem-se ao plano imediato do 'saber fazer'. Por meio das ações e operações, elas aperfeiçoam-se e articulam-se, possibilitando nova reorganização das competências [...] Há portanto, relação de subordinação entre habilidades e competências (GASQUE, 2012, p. 34).

Em se tratando do campo educacional, Perrenoud (2000) lista dez competências para ensinar que estão direcionadas à prática docente:

1 – Organizar e dirigir situações de aprendizagem; 2 – administrar a progressão das aprendizagens; 3 – conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação; 4 – envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho; 5 – trabalhar em equipe; 6 – participar da administração da escola; 7 – informar e envolver os pais; 8 – utilizar novas tecnologias; 9 – enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão; 10 – administrar sua própria formação contínua (PERRENOUD, 2000, p. 12).

Das dez competências apresentadas por Perrenoud (2000), uma delas tem como foco em específico o uso das novas tecnologias. Na perspectiva das TIC o termo competência digital é bastante discutido e cabe enfatizar que a definição de tal termo sob a visão de Gilster (1997) que é definida como habilidade de entender e utilizar a informação em seus diferentes formatos, e proveniente de diversas fontes quando apresentadas por ferramentas que dinamizam e proporcionam meios de se comunicar socialmente. Para o autor o usuário das TIC precisa de habilidades para selecionar uma informação precisa e verdadeira, saber avaliar essa informação de modo que tenha alguma utilidade para a sua realidade social. É necessário que todo cidadão possua habilidades para lidar em uma sociedade digitalmente informatizada e imersa no universo das mídias e tecnologias.

A existência de ferramentas tecnológicas e midiáticas já são parte integrante do cotidiano das pessoas, crianças, jovens, adultos, e, conseqüentemente, a presença e uso destas implicam dizer que saber acessar, buscar, avaliar, selecionar e compartilhar uma informação tem se tornado cada vez mais complexa (CASARIN, 2017), bem como, na era digital, se tornou uma necessidade saber lidar de todas formas com esse contexto. Por isso “este novo cenário (informacional, informático e multimidiático) exige rápida e constante atualização das competências de todos [...]” (DUDZIAK, 2010, p. 228).

A proposta de unificação dos campos da AM e da AI pela UNESCO condiz com o contexto da globalização da informação, bem como da necessidade de alfabetizar

mediática e informacionalmente os cidadãos. A Organização apresenta dentro do documento Alfabetização Midiática e Informacional: currículo para a formação de professores uma matriz curricular e de competências em AMI combinando as duas áreas de forma integrada. A unificação dos dois campos proposta pela UNESCO incorpora elementos essenciais tanto da AM como da AI. As duas juntas pontuam competências e habilidades centrais da AMI, que devem ser desenvolvidas com base na matriz curricular da UNESCO.

Sob a ótica do documento Marco da Avaliação Global de AMI (UNESCO, 2016) as competências em AM e da AI, bem como da alfabetização digital e da alfabetização em TIC se apresentam em competências unificadas, são de características comuns entre elas. Por isso, em se tratando de competências que versam sobre as referidas alfabetizações, temos como conceito:

A habilidade de um indivíduo de mobilizar e usar recursos internos como conhecimento, habilidades e atitudes, além de recursos externos como bancos de dados, colegas de trabalho, pares, bibliotecas, ferramentas e instrumentos, entre outros, para resolver um problema específico, de maneira eficiente, em uma situação da vida real. Uma competência só pode ser observada em determinada situação e contexto. Uma competência pode ser melhorada com o tempo e localizada em uma sequência que varia do simples ao complexo. As noções de recursos internos e externos e situação da vida real são fundamentais. Esse conjunto de competências em AMI inclui desfechos observáveis sobre o que as pessoas sabem (conhecimento), o que elas fazem (habilidade) e como usam o seu potencial (atitudes e valores) (UNESCO, 2016b, p. 55).

Não muito diferente das conceituações apresentadas, a UNESCO (2013; 2016b) ao atribuir uma definição para competências na perspectiva da AMI também reforça o sentido da mobilização de ações, atitudes e conhecimentos. Sob a essência da AMI considerar o que são competências se direciona para o saber usar, acessar, avaliar e compartilhar informações e mensagens de recursos midiáticos em todos os formatos, além de que as competências a serem desenvolvidas no panorama da AMI implica em outros aspectos interligados à compreensão das mídias e dos provedores de informação: conhecimento, habilidades, atitudes e valores dos quais fortalecem o processo de alfabetização midiática e informacional a todos os cidadãos.

A competência informacional, se designa, no âmbito da biblioteconomia, a uma conceituação relativa ao desenvolvimento de habilidades para o uso de bibliotecas e de fontes de informação (CAMPELLO, 2006). Entretanto, uma das descrições mais

conhecida pelo campo da ciência da informação é apresentada em um relatório da American Library Association (ALA, 1998, n.p):

Para ser competente em informação a pessoa deve ser capaz de reconhecer quando precisa de informação e possuir habilidade para localizar, avaliar e usar efetivamente uma informação[...]. Em última análise, pessoas que têm competência informacional são aquelas que aprenderam a aprender. Essas pessoas sabem como aprender porque sabem como a informação está organizada, como encontrar informação e como usar informação, de tal forma que outros possam aprender com elas.

A competência informacional se trata de um conjunto de habilidades, conhecimentos e atitudes para a busca, o uso, a análise, a interpretação, a avaliação, a organização de uma informação precisa e verdadeira. Além de estar direcionada para o como saber utilizar uma determinada informação, observar a sua origem e verificar sua originalidade e confiabilidade, perceber e reconhecer a necessidade de uma informação atual (DUDZIAK, 2010). A competência informacional é amplamente reconhecida como necessária para que todo indivíduo exerça a cidadania perante a sociedade do conhecimento.

Já a competência midiática é fruto da interrelação entre conhecimentos, habilidades e atitudes que são apresentadas a partir da mobilização, criticidade e compreensão dos meios comunicacionais de massa, principalmente no uso das TIC, bem como da produção e efeitos da mídia no atual contexto social. Juntas, a competência midiática e a competência informacional resultam do diálogo entre a competências midiática e informacional.

Segundo Dudziak (2010), enquanto que a competência informacional está direcionada para o processo de investigação da informação, a competência midiática tem como principal foco o acesso, a análise, a avaliação e criação e conteúdos realizados por diferentes formatos de mídia. A UNESCO (2013) projetou uma matriz contendo elementos que combinam a competência midiática e a competência informacional acreditando que a competência midiática integra aspectos da competência informacional em um plano de compreender e avaliar as funções da mídia. Segue o quadro 3 com a combinação das competências dos dois campos:

Quadro 3: Combinação de competências em AMI

Competência informacional					
Definição e articulação de	Localização e acesso à informação.	Organização da informação.	Uso ético e comunicação da informação	Revisão das habilidades (incluindo as	

necessidades informacionais.				TICs) necessárias para a produção de conteúdos pelos usuários.
Competência midiática				
Compreensão do papel e das funções das mídias em sociedades democráticas.	Compreensão das condições sob as quais as mídias podem cumprir suas funções.	Avaliação crítica do conteúdo midiático à luz das funções das mídias.	Compromisso junto às mídias para a autoexpressão e a participação democrática.	Revisão das habilidades (incluindo as TICs) necessárias para a produção de conteúdos pelos usuários.

Fonte: UNESCO (2013).

A Matriz Curricular e de Competências proposta pela UNESCO tem como foco tanto países desenvolvidos como países emergentes e tem como objetivo alcançar todos os professores para a promoção da alfabetização midiática e informacional. O documento Alfabetização Midiática e Informacional: currículo para a formação de professores estabelece sete competências, enfatizando também habilidades para cada uma delas, das quais podem e devem ser fortalecidas, melhoradas e/ou desenvolvidas pelos professores, pois “o currículo focaliza apenas as competências e as habilidades centrais requeridas que possam ser consistentemente integradas à educação já existente de professores” (UNESCO, 2013, p. 19). Temos, então, no quadro 4, as competências e habilidades contidas na Matriz Curricular da UNESCO direcionadas para o campo da AMI na perspectiva da formação docente.

Quadro 4: Competências e habilidades contidas na Matriz Curricular da UNESCO para a Alfabetização Midiática e Informacional de professores

Competências	Habilidades
1 A compreensão do papel das mídias e da informação na democracia.	1.1 Identificar, descrever e avaliar as funções de utilidade pública das mídias e de outros provedores de informação nas sociedades democráticas. 1.2 Demonstrar uma compreensão de conceitos centrais, como liberdade de expressão, acesso à informação e direitos fundamentais contidos no Artigo 19 da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH). 1.3 Interpretar e descrever as relações entre a alfabetização midiática e informacional, a cidadania e a democracia. 1.4 Descrever o pluralismo nas mídias, as mídias e outros provedores de informação como plataformas para o diálogo intercultural, e saber por que essas questões são importantes. 1.5 Caracterizar a independência editorial.

	<p>1.6 Explicar o jornalismo como uma disciplina de verificação dentro de um mandato de serviço público.</p> <p>1.7 Descrever a ética midiática e informacional e estar em condições de identificar situações nas quais essa ética foi infringida.</p>
<p>2 A compreensão dos conteúdos e das mídias e dos seus usos.</p>	<p>2.1 Interpretar e traçar ligações entre os textos de mídia, contextos e valores projetados pela mídia.</p> <p>2.2 Usar estratégias para analisar estereótipos nas mídias (por exemplo, reconhecer os estereótipos que servem aos interesses de alguns grupos na sociedade à custa de outros; identificar técnicas utilizadas nas mídias visuais que perpetuam estereótipos).</p> <p>2.3 Identificar, analisar e criticar uma série de técnicas usadas na publicidade que atuem contra os padrões internacionais e códigos de prática.</p> <p>2.4 Explorar representações, falsas representações e a falta de representação nas mídias e nos textos de informação.</p> <p>2.5 Entender e descrever as características e a importância das emissoras de serviço público.</p>
<p>3 O acesso eficiente e eficaz à informação.</p>	<p>3.1 Selecionar abordagens eficientes e eficazes no acesso à informação requerida para os propósitos de investigação e busca de informações.</p> <p>3.2 Identificar as palavras-chave e os termos relacionados para acessar as informações requeridas.</p> <p>3.3 Identificar uma série de tipos e formatos de fontes potenciais de informação.</p> <p>3.4 Descrever os critérios usados para a tomada de decisões e as escolhas informacionais.</p>
<p>4 Avaliação crítica das informações e suas fontes.</p>	<p>4.1 Demonstrar a capacidade de examinar e comparar informações de diversas fontes, a fim de avaliar sua confiabilidade, validade, precisão, autoridade, duração e tendência.</p> <p>4.2 Utilizar uma série de critérios (por exemplo, clareza, precisão, eficácia, tendência, relevância dos fatos) para avaliar as mídias informacionais (por exemplo, sites da internet, documentários, peças publicitárias, programas de notícias).</p> <p>4.3 Reconhecer preconceitos, trapaças e manipulações.</p> <p>4.4 Reconhecer os contextos culturais, sociais e de outra natureza nos quais a informação foi criada e entender o impacto do contexto na interpretação da informação.</p> <p>4.5 Entender o alcance das tecnologias ligadas às mídias e estudar a interação das ideias.</p> <p>4.6 Comparar os novos conhecimentos com os conhecimentos anteriores, avaliando o calor agregado, as contradições e outras características específicas do universo da informação.</p> <p>4.7 Determinar a provável precisão, questionando as fontes dos dados, as limitações da informação, as ferramentas e as estratégias de coleta de dados, além da plausibilidade das conclusões.</p> <p>4.8 Usar uma série de estratégias para interpretar os textos de mídia (por exemplo, concluir, generalizar, sintetizar os materiais vistos, fazer referência a imagens ou informações em mídias visuais para apoiar pontos de vista, desconstruir mídias para determinar suas bases subjacentes e decodificar o subtexto).</p>

<p>5 Aplicação de formatos novos e tradicionais de mídias.</p>	<p>5.1 Entender os conhecimentos básicos da tecnologia digital, das ferramentas e redes de comunicação e seus usos em diferentes contextos para diferentes propósitos. 5.2 Utilizar um amplo leque de “textos” de mídia para expressar suas próprias ideias através de diversos formatos de mídias (por exemplo, impressão tradicional, mídias eletrônicas, mídias digitais etc.). 5.3 Realizar buscas básicas de informação <i>online</i>. 5.4 Entender que propósito os jovens utilizam a internet.</p>
<p>6 Situar o contexto sociocultural dos conteúdos midiáticos.</p>	<p>6.1 Analisar e explicar como as regras e as expectativas que regem os gêneros de mídia podem ser manipuladas para provocar efeitos e resultados específicos. 6.2 Produzir textos de mídias que apresentem diferentes perspectivas e representações. 6.3 Descrever as mídias e outros provedores de informação como plataformas de diálogo intercultural. 6.4 Demonstrar a capacidade de avaliar criticamente os conteúdos locais e as mensagens de mídia recebidos ou criados em prol da cidadania democrática e da diversidade cultural. 6.5 Entender como o trabalho de edição direciona o significado nas mídias visuais e em suas mensagens (por exemplo, a omissão de perspectivas alternativas, pontos de vista filtrados ou implícitos, ênfase em ideias específicas etc.).</p>
<p>7 A promoção da avaliação entre os estudantes e o gerenciamento das mudanças requeridas.</p>	<p>7.1 Entender como diferentes alunos interpretam e aplicam produtos e eventos das mídias às suas próprias vidas. 7.2 Entender e utilizar uma série de atividades instrutivas para promover as habilidades dos estudantes na alfabetização midiática e informacional. 7.3 Demonstrar a capacidade de auxiliar os estudantes na seleção das abordagens mais apropriadas (por exemplo, os sistemas de busca de dados) para que possam acessar as informações necessárias. 7.4 Demonstrar a capacidade de auxiliar os estudantes na avaliação crítica das informações e de suas fontes, enquanto assimilam as informações relevantes à sua base de conhecimentos. 7.5 Utilizar o conhecimento de técnicas efetivas de comunicação verbal, não verbal e midiática para promover a investigação e a colaboração ativa, além da comunicação aberta e livre entre os estudantes. 7.6 Entender e utilizar as estratégias formais e informais de busca de informações para melhor desenvolver a assimilação do conhecimento e as habilidades necessárias para a leitura, a observação e a escuta crítica entre os estudantes. 7.7 Utilizar ferramentas de alfabetização midiática e informacional para promover um ambiente de aprendizagem mais participativo para os estudantes. 7.8 Utilizar tecnologias de mídias tradicionais e novas para relacioná-las com a aprendizagem na escola e fora dela, especialmente entre os estudantes que estão se afastando do ambiente escolar. 7.9 Utilizar as TICs nas salas de aula para auxiliar os estudantes a descobrirem as TICs e as fontes de mídia disponíveis, para que possam usá-las em sua própria aprendizagem.</p>

	<p>7.10 Utilizar a alfabetização midiática e informacional para ampliar a participação no processo de aprendizagem.</p> <p>7.11 Utilizar os conhecimentos e as habilidades assimiladas durante sua própria formação para desenvolver as habilidades dos estudantes no uso das fontes de mídia e bibliotecas como ferramentas de pesquisa e aprendizagem.</p> <p>7.12 Utilizar os conhecimentos e as habilidades assimilados na sua própria formação para desenvolver as habilidades dos estudantes na avaliação das mídias e da informação e na compreensão das questões éticas relacionadas à alfabetização midiática e informacional.</p>
--	---

Fonte: UNESCO (2013).

As competências em AMI são compreendidas como “transversal integrada” segundo a UNESCO (2016b, p. 55) a ponto de serem essenciais para que todos os usuários de tecnologias, mídias e informação tenham o direito de uso e acesso a elas de forma adequada, bem como compreendam a importância de saber avaliar, analisar, criar, compartilhar conteúdos de mídias e informacionais, pois estar imerso na sociedade do conhecimento requer ser capaz de se comunicar por qualquer meio e qualquer formato e de forma responsável e ética.

3.2 Competências: tendências atuais de currículo

Embora tenham sido difundidas de forma intensa, questões que envolvem o termo competências não são recentes e ainda se tornaram uma das nomenclaturas mais utilizadas nos currículos reformulados nos últimos anos. De acordo com Dias e Lopes (2002) uma das discussões em volta de competências se concentram na reforma curricular, uma vez que a formação de professores tem se firmado nas competências propostas pelos currículos. As propostas curriculares em plano nacional passaram a ter como foco as competências a serem adquiridas, aprimoradas e consolidadas.

Lopes (2001) ressalta que em documentos como do Conselho Nacional de Educação (CNE) direcionadas para as diretrizes curriculares do ensino fundamental as competências não foram mencionadas, bem como nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para a mesma etapa de ensino são fomentadas de forma implícita havendo objetivos centrais a serem alcançados, o que se presume haver uma articulação entre esses objetivos e as competências. No entanto, a autora coloca que:

Nas matrizes curriculares de referência para o sistema de avaliação de educação básica (SAEB) são apresentadas listagens de competências indicando o quanto é esperado que também o ensino fundamental assume esse conceito como princípio formador. O mesmo acontece nas Diretrizes curriculares para a formação de professores da educação básica, nas quais as

competências assumem uma centralidade incontestável. [...] no nível médio de ensino que as competências são definidas mais claramente como princípios organizadores do currículo. Também é nesse nível de ensino que a tensão entre o currículo por competências e a forma de organização curricular hegemônica – a disciplinar – apresenta-se mais patente (LOPES, 2001, n/p).

Tendo se tornado uma tendência a nível mundial, no Brasil, o fomento às competências (e também habilidades), em termos educacionais, se tornou indissociável ao processo de ensino e aprendizagem embasadas tanto pelas DCN como os PCN. Na BNCC as competências tem se estabelecido como princípio norteador do documento como um todo. As competências trazidas pela BNCC se desdobram e se estruturam com embasamento em competências gerais (se articulando entre todos os níveis de ensino da educação básica), competências específicas de cada área de conhecimento e competências específicas de cada componente curricular. No documento as competências são definidas:

Mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 8).

A BNCC estabelece dez competências gerais das quais são desenvolvidas a partir das aprendizagens definidas como essenciais. Estas competências gerais se “consustanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento” (BRASIL, 2018, p. 8) enquanto direito de cada aprendiz. É importante ressaltar que entre as dez competências estabelecidas pela BNCC existem aquelas que se dedicam a propiciar ao aluno o olhar crítico das informações promovidas pelas mídias em todos os formatos evidenciando assim, a importância da educação em mídias (FREIRE; PARENTE; KAPA, 2020). Portanto, a própria Base buscou dedicar um espaço, mesmo que seja sintetizado, para competências e habilidades na perspectiva da AMI.

Para tanto, o conceito de competência abordado na BNCC apresenta uma concepção pedagógica central se firmando em uma ideia que se desdobra em habilidades, conhecimentos, atitudes e valores (ENZWEILER, 2020). A ideia colocada sobre competência é característica da mobilização de conhecimento sendo aplicado em qualquer situação do dia a dia. As competências estabelecidas na Base têm “como escopo incitar conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para a resolução das complexidades da vida que são apresentadas aos sujeitos; para o amplo exercício da cidadania e para a inserção no mundo do trabalho” (HIPLER; FRAGA; SILVA, 2022, p. 5).

Para Maquiné e Azevedo (2018), a definição de competências preconizadas em documentos curriculares, como a BNCC, é considerada uma proposição convergente àquilo que é definido por Perrenoud (2000), pois abrange a mobilização de habilidades, conhecimentos e atitudes diante das problemáticas do cotidiano. Entretanto, apesar de haver um diálogo próximo com o conceito colocado pelo autor, não podemos afirmar que há um embasamento teórico na BNCC sobre competências que se sustente com aquilo que é conceituado por ele.

De acordo com Silva e Borges (2020), a Base define competências alinhando à ideia proposta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (BRASIL, 2020) quando indica a importância de aplicar e expressar as aprendizagens e conhecimentos nas situações de tomada de decisão. Ao mesmo tempo que a ideia de competência contida na Base se norteia pelas proposições colocadas, primeiramente, pelos PCN ao defender a aquisição de competências pelos estudantes em todas as áreas de conhecimento. Segundo Loiola (2013), apesar de os referidos documentos abordarem o desenvolvimento de competências na educação básica, não há uma explanação holística a respeito de características e orientação de como essas competências podem e devem ser adquiridas e desenvolvidas no contexto educacional.

Notemos que as competências e habilidades estabelecidas pela BNCC são de caráter amplo por se tratar de diversas e de muitas naturezas, o que também podemos considerar ser um tanto limitantes para o contexto educacional. Conforme Duarte, Silva e Moura (2020, p. 29), “a Base apresenta dilemas e perspectivas que precisam ser discutidos e explicitados. Ao relacionar a BNCC e a educação das novas gerações observa-se limites conceituais a serem considerados”.

Os autores criticam essa ideia de desenvolvimento de competências na Base, por se apresentar de forma utilitarista, oportunizando a formação de cidadãos para o mercado de trabalho. Ainda, eles consideram que há uma concepção de competência que busca nortear os objetivos do processo ensino e aprendizagem a serem estabelecidas em todos os documentos curriculares do âmbito brasileiro. Entretanto, se questionam até que ponto essa proposição de competências pode alcançar e garantir a aprendizagem dos alunos e formá-los cidadãos críticos. Cabe refletir como poderá ser colocada em prática o desenvolvimento de competências e habilidades de forma abrangente e genérica e se de fato elas podem ser desenvolvidas, levando em consideração todas as realidades educacionais, uma vez que a Base é um documento norteador e orientador a nível nacional.

Segundo Cunha (2018), a BNCC é de caráter normativo e busca conduzir os currículos das instituições de ensino básico tanto das escolas públicas como privadas. As competências e habilidades previstas no documento abrangem todas as áreas de conhecimento, bem como fomentam a importância de desenvolvê-las com foco nas aprendizagens estabelecidas por cada área de conhecimento. Conforme a autora, as competências e as diretrizes curriculares são de caráter norteadores para todo o país, isto é, são comuns entre si, porém, os currículos não são. Estes devem se concentrar na realidade de seus respectivos estados e municípios, conseqüentemente, na escola e também no aluno.

A partir da BNCC se propôs a construção de documentos regionais que contemplem as peculiaridades da educação dos estados. Para o contexto do estado do Maranhão o Documento Curricular do Território Maranhense (DCTMA) (MARANHÃO, 2019) obteve aprovação pelo Conselho Estadual de Educação (CEE) sob a Resolução CEE/MA nº 285/2018 (DUARTE; SILVA; MOURA, 2020). Cabe enfatizar que o referido documento é direcionado para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental. Para o Ensino Médio a Secretaria de Educação do Estado do Maranhão (SEDUC) tem trabalhado na consolidação de um currículo que atenda a essa etapa da Educação Básica desde 2019 sendo firmado recentemente, em abril de 2022 (MARANHÃO, 2022). De acordo com o DCTMA (2019, p. 5) o seu cuidado está em “dialogar com as diferentes regiões do território maranhense, a fim de considerar a contextualização das aprendizagens, observando as características geográficas, demográficas, econômicas e socioculturais do estado”.

As competências contidas no DCTMA se fundamentam no conceito aplicado pela BNCC tendo como foco a mobilização de conhecimentos, atitudes, valores e habilidades. Na concepção de Duarte, Silva e Moura (2020, p. 30) “o conceito utilitarista da BNCC foi incorporado no DCTM e abriu a possibilidade de incorporar ao currículo as especificidades locais”. Nesse sentido, as competências direcionadas ao Ensino Fundamental:

[...] devem ser atreladas aos interesses, habilidades e escolhas dos estudantes, dando-lhes condições de atuar na vida compreendendo os fenômenos sociais, políticos e econômicos, posicionando-se com criticidade e participação. Para isso, a rede de educação e as instituições de ensino, ao pensar suas propostas pedagógicas, devem ater-se ao significado das competências, para que sejam desenvolvidas e tenham seus resultados obtidos pelos estudantes (MARANHÃO, 2019, p. 15).

Os componentes curriculares apresentados no DCTMA se respaldam nas competências estabelecidas pela BNCC, logo:

As dez competências definidas pela BNCC fundamentam o currículo do território maranhense em uma perspectiva pedagógicas: 1. Conhecimento, 2. Pensamento científico, crítico e criativo, 3. Repertório cultural, 4. Comunicação, 5. Cultura digital, 6. Trabalho e projeto de vida, 7. Argumentação, 8. Autoconhecimento e autocuidado, 9. Empatia e cooperação, 10. Responsabilidade e cidadania (DUARTE; SILVA; MOURA, 2020, p. 31).

As competências dispostas no DCTMA para o Ensino Médio também estão alinhadas àquelas estabelecidas na BNCC tal como ocorre no documento direcionado para a Educação Infantil e Ensino Fundamental, dessa forma:

O conjunto das competências específicas e habilidades definidas para o ensino médio está articulado às aprendizagens essenciais estabelecidas para o ensino fundamental, tendo por objetivo consolidar, aprofundar e ampliar a formação integral, atender às finalidades dessa etapa e contribuir para que os estudantes possam construir e realizar seus projetos de vida em consonância com os princípios da justiça, ética e cidadania (MARANHÃO, 2022, p. 38).

Segundo Duarte, Silva e Moura (2020), tanto a BNCC como o DCTMA apresentam em sua estrutura competências já mencionadas em outros documentos legais da educação brasileira. Realizando uma análise mesmo que superficial, é possível observar que os referidos documentos curriculares, estabelecem competências específicas semelhantes à BNCC. São utilizadas as mesmas menções de competências alinhadas à Base, entretanto é fundamental que a aquisição e desenvolvimento de competências e habilidades aconteça de forma a considerar as particularidades das realidades regionais, como enfatizado pelo próprio DCTMA.

3.2.1 Competências e habilidades em AMI na perspectiva da BNCC

Neste tópico falaremos primeiro sobre as competências gerais observadas na BNCC, documento adotado atualmente como referências e de caráter norteador. Depois abordaremos as competências descritas no componente curricular de biologia no documento do PCN para Ensino médio, documento que antecede a BNCC e que foi um marco nas orientações para elaboração curricular e depois das competências específicas de Biologia da BNCC.

Assim, com as reformulações e atualizações curriculares tem se percebido uma tentativa de incorporar e integrar elementos midiáticos, informacionais e tecnológicos

(digitais ou tradicionais) nos currículos. Tanto os PCN como a BNCC são documentos que contemplam de alguma forma as tecnologias, entretanto, este primeiro aborda mais sucintamente, enquanto a BNCC enfatiza de maneira mais detalhada. Se apresentam ênfases nas tecnologias, tecnologias digitais, meios de comunicação, mídias em diversas perspectivas, sobretudo nas competências gerais e específicas e habilidades para cada área de conhecimento e componente curricular que compõem a Base.

Para Silva e Borges (2020) sete das competências apresentadas pela BNCC são de natureza “infocomunicacionais”, ou seja, vislumbram a ênfase do contexto das mídias e informação. As autoras citam as competências 1, 2, 4, 5, 6, 7 e 9 centralizadas na perspectiva das mídias e da informação tomadas como elementos fundamentais da educação contemporânea. Vejamos as referidas competências na ordem apresentada pelo documento:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva;
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diversas áreas;
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artísticas, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levam ao entendimento mútuo;
5. Compreende, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva;
6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e liberdade;
7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vistas e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta;
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades sem preconceito de qualquer natureza (BRASIL, 2018, p. 9-10).

Na concepção de Silva e Borges (2020) as competências referentes às de número 1, 2, 4 e 5 conferem aspectos comuns: o uso de ferramentas e vivências digitais; as competências de número 6 e 7 se concentram na importância de refletir sobre o conteúdo; e competência 9 diz respeito ao diálogo e cooperação. As autoras, realizam uma análise afim de buscar avaliar uma possível correlação entre as competências gerais recomendadas pela Base e as competências em informação e comunicação. Em seus resultados, elas consideram haver uma proximidade entre as competências. As autoras demonstram essas proximidades por meio do quadro abaixo:

Quadro 5: Proximidades de competências da BNCC e de competências em informação e comunicação em síntese

Competências gerais da BNCC	Competências em informação: acessar, compreender, analisar, produzir, avaliar criticamente etc. Competências em comunicação: estabelecer e manter comunicação, participar, desenvolver redes sociais, colaborar etc.
Competência 1: valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.	Aprendizagem ao longo da vida: demonstra capacidade de conectar estratégias de ensino e pesquisa com processos de aprendizagem ao longo da vida e objetivos pessoais, acadêmicos e profissionais.
Competência 2: exercitar a curiosidade e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.	Avaliação: questionamento e avaliação crítica das informações e mensagens, levando à tomada de decisões. Criação: ter a iniciativa da criação de conteúdo e/ou acrescentar compreensão crítica dos valores socioculturais embutidos e questões ideológicas.
Competência 4: Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora como Libras e escrita), corporal, visual, sonora e digital – bem como conhecimentos da linguagem artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.	Estabelecer e manter comunicação: competência para manter e estabelecer comunicação com outras pessoas, adequando o canal de comunicação e a linguagem ao contexto do receptor.
Competência 5: compreender, utilizar e criar tecnologias digitais da informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir	Compreensão: captar o significado das informações, inclusive linguagem icônica. Distribuição: distribuição e disseminação eficaz de conteúdos.

conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.	
Competência 6: valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.	Análise: habilidades para colocar os conteúdos sob análise mediante critérios. Síntese: comparação e contraste de distintas informações.
Competência 7: argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vistas e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.	Produção: integrar, ligar, descrever ou remixar conteúdos. Desenvolver redes sociais: competência para desenvolver relações sociais saudáveis em ambientes digitais, baseadas no respeito à diversidade e afirmação da identidade. Participação: capacidade de participar interativa e criticamente de ambientes de mídias participativos, considerando as distintas ideias.
Competência 9: exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceito de qualquer natureza.	Colaboração: competência para gerar conhecimento e trabalhar em colaboração.

Fonte: adaptado de Silva e Borges (2020).

A inclusão da educação para as mídias na BNCC é considerada um avanço plausível, pois as competências a que se referem a esse campo evidenciam a importância de o aluno desenvolver habilidades para o âmbito da informação, sendo um indivíduo capaz de realizar uma leitura crítica de mensagens colocadas por mídias como jornais, revistas, internet e redes sociais. A Base realiza uma recomendação bem mais profunda quando menciona que é primordial que o indivíduo tenha responsabilidade, ética e análise crítica ao compartilhar e produzir comentários e opiniões em ambientes virtuais e digitais (SOUSA, 2019).

Segundo Ferrari, Machado e Ochs (2020) a educação para as mídias ganhou espaço e visibilidade na Base, tanto que além de estar alinhada traz também possíveis caminhos a serem seguidos para que este campo seja implementado no processo ensino e aprendizagem. Para as autoras a BNCC contempla a educação para as mídias em algumas das competências gerais, de forma que se apresentam mais explicitamente nas

competências 5 e 7 quando enfatizam, respectivamente, a cultura digital e a argumentação como competências a serem desenvolvidas no âmbito da educação básica. Essa perspectiva é encontrada em alguns momentos no decorrer da Base, sobretudo nas competências específicas e nas habilidades que devem ser desenvolvidas nas áreas de conhecimento e nos componentes curriculares.

Na área de linguagens a BNCC traça um possível caminho para se implementar a educação para as mídias quando enfatiza a importância de se trabalhar o campo jornalístico-midiático como um dos componentes da referida área tanto no Ensino Fundamental (anos finais) como no Ensino Médio. Mais especificamente nesta última etapa da educação básica espera-se que o aluno adquira as seguintes habilidades:

Compreender os fatos e circunstâncias principais relatados; perceber a impossibilidade de neutralidade absoluta no relato de fatos; adotar procedimentos básicos de checagem de veracidade de informação; identificar diferentes pontos de vista diante de questões polêmicas de relevância social; avaliar argumentos utilizados e posicionar-se em relação a eles de forma ética; identificar e denunciar discursos de ódio e que envolvam desrespeito com os Direitos Humanos; e produzir textos jornalísticos tendo em vista seus contextos de produção e características dos gêneros. Eles também devem ter condições de analisar estratégias de linguística-discursiva utilizada pelos textos publicitários sobre necessidades e condições de consumo (BRASIL, 2018, p. 502).

De fato, as referidas habilidades que devem ser desenvolvidas, aprimoradas e consolidadas estão no campo da área das linguagens, porém, não interfere que as mesmas sejam incorporadas em outras áreas e componentes curriculares, por se tratar de um campo relativamente multifacetado. O campo jornalístico-midiático oferece múltiplas inspirações para as Ciências Humanas e também para as Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Este campo se apresenta como uma possibilidade de aprimorar a leitura crítica e a produção de mensagens e conteúdos para serem compartilhados, tal como se manifesta em outras áreas distintas como o jornalismo e a publicidade (FERRARI; MACHADO; OCHS, 2020).

Tomando como foco o ensino de Biologia na perspectiva do Ensino Médio, os PCN+ para o Ensino Médio – Orientações Curriculares Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) se configuram como um documento complementar ao PCNEM no qual apresenta competências e habilidades a serem desenvolvidas no decorrer da última etapa da educação básica. No volume a que se refere à área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias “reafirma seu compromisso com a necessidade de articularem as competências gerais com os conhecimentos

disciplinares e organiza de forma mais sistemática muitas das propostas pelos PCNEM” (BRASIL, 2006, p. 17). À vista disso, os PCN+ apresenta competências gerais que necessitam ser desenvolvidas para que haja a promoção do conhecimento das Ciências da Natureza (BRASIL, 2002) reafirmando que “os conteúdos e as estratégias de aprendizagem devem propiciar o ensino por competências” (BRASIL, 2006, p. 21).

Para o ensino de Biologia, nos PCN+, são definidas competências contidas no quadro 6. Nas competências que compõem os PCN+ para o ensino de Biologia, sobretudo nos elementos que as integram, se nota algumas ênfases em um ensino pautado nas tecnologias, mídias e informações.

Quadro 6: Competências para o ensino de Biologia conforme os PCN+

COMPETÊNCIAS DOS PCN+	ELEMENTOS QUE INTEGRAM A COMPETÊNCIA
Expressão e comunicação	Símbolos, códigos e nomenclaturas de ciência e tecnologia
	Articulação de dados, símbolos e códigos de ciência e tecnologia
	Análise e interpretação de textos e outras comunicações de ciência e tecnologia
	Elaboração de comunicações.
	Discussão e argumentação de temas de interesse de ciência e tecnologia.
Investigação e compreensão	Estratégias para enfrentamento de situações-problema.
	Interações, relações e funções, invariantes e transformações.
	Medidas, quantificações, grandezas e escalas.
	Modelos explicativos e representativos.
	Relações entre conhecimentos disciplinares, indisciplinados e interáreas.
Contextualização sociocultural	Ciência e tecnologia da história.
	Ciência e tecnologia na cultura contemporânea.
	Ciência e tecnologia na atualidade.
	Ciência e tecnologia, ética e cidadania.

Fonte: BRASIL (2002).

As competências estão divididas em três temáticas norteadoras contendo cada uma dessas competências habilidades a serem contempladas no referido componente curricular, são elas: a competência de *representação e comunicação*, *investigação e*

compreensão e contextualização sociocultural. A cada uma delas são definidas habilidades para o ensino de Biologia (BRASIL, 2000). A primeira competência, a que se refere à *representação e comunicação* se esmiúça em seis habilidades, a saber:

Descrever processos e características do ambiente ou de seres vivos, observados em microscópio ou a olho nu;
 Perceber e utilizar os códigos intrínsecos da Biologia;
 Apresentar suposições e hipóteses acerca dos fenômenos biológicos em estudo;
 Apresentar, de forma organizada, o conhecimento biológico apreendido, através de textos, desenhos, esquemas, gráficos, tabelas, maquetes etc.;
Conhecer diferentes formas de obter informações (observação, experimento, leitura de texto e imagem, entrevista), selecionando aqueles pertinentes ao tema biológico em estudo;
 Expressar dúvidas, ideias e conclusões acerca dos fenômenos biológicos (BRASIL, 2000, p. 21, grifo nosso).

A referida competência estabelece expectativas quanto a contemplar aspectos que estejam intrínsecos às mídias e provedores de informação, bem como as tecnologias, pois estes têm se configurado como importantes meio comunicacionais e de representação. Porém, nota-se que há uma habilidade nessa competência que destaca aspectos referentes ao desenvolvimento de capacidades de saber avaliar e analisar criticamente uma informação a ponto de distinguir se ela é ou não precisa, nesse caso para temas da Biologia. Observa-se, portanto, que a referida habilidade abrange a aprendizagem no campo das mídias e da informação.

Ademais, ainda se observa uma articulação entre a ciência e a tecnologia em uma abordagem direcionada à ética e a cidadania como elementos a serem fortalecidos durante o ensino médio. No quadro proposto pelo documento há exemplos explicativos para cada competência, em alguns deles há a presença de abordagens referentes as mídias, informação e tecnologia.

Reconhecer em diferentes tipos de texto – jornais, revistas, livros, outdoors, embalagens e rótulos de produtos, bulas de remédio – e mesmo na mídia eletrônica os termos, os símbolos, os códigos próprios das ciências biológicas e empregá-los corretamente ao produzir textos escritos ou orais (BRASIL, 2002, p. 36).

Assim, o texto toma como foco não apenas o reconhecimento dos diferentes tipos de linguagens e códigos em formas textuais presentes na Biologia, explicita as mensagens propiciadas pela mídia, além de que se faça saber como usar e produzir mensagens informacionais de forma adequada em todos os momentos e espaços. Em outros exemplos explicativos as competências se desdobram em: “avaliar a procedência da fonte de

informação para analisar a pertinência e a precisão dos conhecimentos científicos vinculados no rádio, na tevê, nos jornais, nas revistas e nos livros e que se destinam a informar o cidadão ou a induzi-lo ao consumo” [...] (BRASIL, 2002, p. 37). Nessa competência o quanto é importante ao aprimorar atitudes que devem ser tomadas diante de uma informação advinda de qualquer formato de mídia ou provedor de informação, pois saber avaliá-la e analisá-la criticamente é fundamental importância para todos os contextos.

No que tange a BNCC para o Ensino Médio, as competências 4 e 5, que são relativas, respectivamente à comunicação e cultura digital integram elementos da educação midiática no ensino quando enfatizam “a pesquisa, avaliação de fontes e análise crítica de textos de mídia”, bem como “produção de textos de mídia para documentação científica” (FERRARI; MACHADO; OCHS, 2020, p. 34).

No documento supracitado para a área de ciências da natureza no Ensino Médio são apresentadas três competências específicas e para cada uma delas habilidades a serem desempenhadas no âmbito das ciências da natureza. Mais explicitamente a terceira competência específica se dedica a realizar abordagens que englobam as mídias e TDIC. O eixo central dessa competência se concentra na preocupação de propiciar aos estudantes o aprimoramento da realização de trabalhos que tenham como fundamento a análise e coleta de dados, ao mesmo tempo que se faz necessário proporcionar a autonomia do estudante em relação à linguagem científica.

Ainda é de suma importância que os estudantes da última etapa da educação básica vivenciem experiências que lhes proporcionem a comunicação com os diversos públicos utilizando das diferentes formas de se comunicar e de mídias e tecnologias digitais (BRASIL, 2018). Dessa forma, algumas das habilidades para esta terceira competência específica se estabelecem em:

Comunicar para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos – interpretando gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, elaborando textos e utilizando diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) –, de modo a promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural.

Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações (BRASIL, 2018, p. 543).

As habilidades descritas têm como cerne a aquisição da capacidade de se comunicar em diversos âmbitos e momentos do dia a dia levando em consideração que o aluno saiba realizar produções utilizando de diferentes tecnologias direcionadas para componente em questão. Além disso, nota-se que a habilidade fomenta a relevância de se fazer distinção de mensagens informacionais promovidas por fontes confiáveis daquelas que são tendenciosas e de cunho inverídico, dando ênfase a uma das habilidades básicas da AMI.

Diante do exposto, tanto os PCN+ como a BNCC apresentam competências que permitem a aprendizagem na perspectiva das mídias e da informação, mesmo que resumidamente. Existem discussões em relação ao documento com objetivos ao alcance do conhecimento para o exercício da cidadania, embora não tenha direcionamentos da garantia de teorias e práticas que contemplem a articulação entre educação e mídias que favoreça o documento por completo. Conjuntamente, para o ensino de Biologia, em específico, há poucas indicações e menções quanto ao campo das mídias e informações.

A BNCC por ser um documento mais recente e pautada em aprendizagens baseadas por competências reforça o sentido delas no decorrer do documento ressaltando em diversos contextos uma educação que incorpore e explique a mídia e a informação. Nota-se, portanto, que apesar de haver essas possíveis abordagens da integração da educação para as mídias e informação no âmbito educacional ainda se faz necessário integrar de forma abrangente e explícita o campo da AMI nos documentos curriculares em contexto brasileiro. Assim, haverá possibilidades não só de acesso e uso das mídias, informações e tecnologias, mas teremos cidadãos engajados, autônomos, competentes e capazes de lidar com universo midiáticos e informacional.

4 DIÁLOGOS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA E O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA E INFORMACIONAL

4.1 Formação de professores e o advento das tecnologias

A formação docente, seja ela inicial ou contínua, se configura como um foco de pesquisas em diversos contextos e épocas. O processo de desenvolvimento que envolve a ciência e a tecnologia influencia em questões que versam sobre a formação de professores, pois há muito tempo que aspectos intrínsecos a este campo ficaram estabelecido em concepções de caráter positivista. A formação já foi considerada como um treinamento, adaptável, e conseqüentemente, se estabelecia como uma reprodução da prática e conhecimento aprendidos antes do exercício da profissão (CANÁRIO, 1998).

Em convergência com o autor supracitado, Lessard e Tardif (2014) enfatizam o quanto o ensino carregava características de um exercício de sacerdócio, vocação e apostolado. Entretanto, a referida concepção se tornou obsoleta, pois apesar de a formação, contínua ou inicial, se tratar de um processo complexo e profundo, o sindicalismo docente passou a lutar pelas causas de generalização e massificação do sistema educacional. García (1999, p. 26) considera a formação docente:

[...] área de conhecimentos, investigação e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da Didática e da Organização Escolar estuda os processos através dos quais, os professores – em formação ou em exercício – se implicam individualmente ou em equipe, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem.

O autor demonstra o quanto a formação que o professor recebe reflete no processo de aprendizagem dos seus educandos. A formação de professores é de extrema importância para a qualidade de ensino. A formação inicial docente, por exemplo, sob a perspectiva da aprendizagem e desenvolvimento da profissão professor é constituída de processos que ocorrem no decorrer da vida profissional, bem como a construção do processo do saber ser professor são realizados de forma sistemática, fundamentada e contextualizada por tratar-se de um momento formal intrínsecos à sua formação. O princípio da formação docente está sujeito ao desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, atitudes e valores, entretanto, não devem ser considerados como elementos a serem construídos a curto prazo (MIZUKAMI, 2017).

A docência é uma profissão complexa e, tal como as demais profissões, é aprendida. Os processos de aprender a ensinar, de aprender a ser professor e de se desenvolver profissionalmente são lentos. Iniciam-se antes do espaço formativo dos cursos de licenciatura e prolongam-se por toda a vida, alimentados e transformados por diferentes experiências profissionais de vida. Assim, por excelência, a escola constitui um local de aprendizagem e de desenvolvimento profissional da docência (MIZUKAMI, 2017, p. 23).

Na concepção de Veiga (2008), formar professores é entender qual o papel que esses profissionais exercem na sociedade, é compreender sua extrema importância para a educação e ainda mais, é investir em suas respectivas formações sob a perspectiva científico-pedagógica tornando-os capazes de superar os desafios frente às questões que envolvem a escola e sua função como formadora de indivíduos, tornando estes profissionais críticos e reflexivos. Assim sendo, a referida autora apresenta elementos que caracterizam a formação docente:

1. Trata-se de uma ação contínua e progressiva que envolve várias instâncias e atribui uma valorização significativa para a prática pedagógica, para a experiência como componente construtivo da formação. 2. É contextualizada histórica e socialmente e, sem dúvida, constitui um ato político. 3. Implica preparar professores para o incerto, para a mutação. 4. Significa uma articulação entre formação pessoal e profissional. É uma forma de encontro e confronto de experiências vivenciadas. 5. Trata-se de um processo coletivo de construção docente, é uma reflexão conjunta, na medida em que a prática dessa formação será necessariamente coletivizada (VEIGA, 2008, p. 16).

De acordo com Paula (2021) formação docente um processo complexo que transita por vários vieses. Nesse sentido, a formação de professores se constitui de concepções distintas consoante ao período que a humanidade vive. Entretanto, são muitos os desafios, principalmente no que diz respeito às propostas formativas, a fragmentação da formação contínua, bem como a desconexão com o real contexto dos professores e a ausência de mobilizações que incentivem a construção de conhecimentos.

A educação brasileira tem passado por constantes reformulações, desde a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB – Lei 9.394/1996), dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que têm demonstrado uma urgência nas reformas quanto as políticas para a formação de professores tendo em vista as crescentes necessidades que tem surgido por conta das transformações científico-tecnológica (GOMES; SIQUEIRA, 2019). Com a promulgação da referida Lei de nº 9.394/1996 a formação de professores da educação básica a nível superior passou a ser uma exigência a ser cumprida a médio prazo de dez

anos para todos alcançarem o nível superior de formação (BORGES; AQUINO; PUENTES, 2012). A disposição é explícita nos artigos 62 e 63 da LDB nº 9.394/1996:

Artigo 62. A formação docente para atuar na educação básica far-se-á a nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal.

Artigo 63. Os institutos superiores de educação manterão:

I – Cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental;

II – Programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica;

III – Programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis (BRASIL, 2020, p. 43 e 44).

A licenciatura plena tornou-se o principal meio para se obter a formação docente por intermédio de cursos oferecidos por instituições de ensino a nível superior. Com a Lei as Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil passaram a crescer em quantidade tornando possível um aumento de variações de cursos das licenciaturas (FREITAS, 2002). Nesse sentido, Oliveira e Leiro (2019, p. 6) consideram “a universidade como locus de formação é um dos pontos defendidos pela Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED) e pela Associação Nacional de Formação dos Profissionais da Educação” (ANFOPE). Como ressaltam Borges, Aquino e Puentes (2012 p. 97) “o preparo dos novos professores exigia a organização curricular, com preparação dos conteúdos científicos e também a preparação didático-pedagógica, para garantir, de fato, professores bem formados”.

O Plano Nacional de Educação (PNE) também se caracteriza como uma importante lei para a implementação de novas políticas para a formação docente orientando legalmente os profissionais da educação a exercício da profissão com vista ao avanço científico-tecnológico do país. A meta se concentra em reforçar a formação a nível superior frente ao desafio de superar questões relacionadas à teoria e a prática docente e ao mesmo tempo a ênfase na formação dos professores atuantes (OLIVEIRA; LEIRO, 2019).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica (DCN) em 2002 sofreram atualizações em suas normativas para adequar as resoluções à realidade do sistema de ensino brasileiro. Elas foram construídas com foco na Formação de Professores da Educação Básica nas perspectivas do alcance da formação inicial e continuada. Já em 2015 essas Diretrizes foram direcionadas para o

âmbito da formação inicial a nível superior de primeira e segunda licenciatura, bem como para a formação continuada destes profissionais promovidas por cursos de formação pedagógica. Em 2019 ocorre mais uma transição a fim de alinhar as DCN com a Base Nacional Comum Curricular (CINTRA; COSTA, 2020). Conforme a Resolução CNE/CP 1/2020, Artigo 1º dispõe:

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores, que atuam nas diferentes etapas e modalidades da Educação Básica, e institui a Base Nacional Comum para a formação continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada), constante do Anexo desta Resolução, a qual deve ser implementada em todas as modalidades dos cursos e programas destinados à formação continuada de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2020, p. 2).

Estas transições apontam atualizações necessárias que devem estar em consonância com as mudanças curriculares que tem ocorrido ao longo dos anos, principalmente no que se refere à estruturação das políticas nacionais para a formação de professores, pois “a qualidade da formação e capacitação de professores da educação básica é um dos elementos essenciais ao amplo e complexo processo de melhoria substancial da educação básica, objeto de metas e estratégias do PNE para o decênio iniciado em 2014” (CARVALHO; GONÇALVES, 2017, p. 87). As DCN sob a resolução CNE/CP nº 1 de 27 de outubro de 2020 considera:

Art. 4º A formação Continuada de Professores da Educação Básica é entendida como componente essencial da sua profissionalização, na condição de agentes formativos de conhecimentos e culturas, bem como orientadores de seus educandos nas trilhas da aprendizagem, para a constituição de competências, visando o complexo desempenho da sua prática social e da qualificação para o trabalho (BRASIL, 2020, p. 2).

A promoção da formação continuada se constitui como um processo que deve acontecer diante das mudanças curriculares e por isso a última atualização das DCN para a Formação Continuada de professores exige uma articulação entre as Diretrizes e a BNCC, tendo esta última como referência para a formação de professores no contexto da educação básica (BRASIL, 2020). Com a criação da BNCC, estabelecida pelo PNE para o decênio 2014-2024, como documento normativo direcionado para a educação básica, a formação inicial e continuada de professores sofreu impactos com a sua implementação. Conforme Costa, Farias e Souza (2019) o Ensino Médio é a etapa que mais tem transitado por mudanças, pois a BNCC e a Lei nº 13.415/2017 estão em conformidade para a Reforma da referida etapa.

São mudanças desde a estrutura curricular de conteúdo até a organização do próprio Ensino Médio que deve introduzir itinerários formativos na formação do aluno, o que implica em um aumento de carga horária para os docentes que atendem a esta etapa de ensino. Para as autoras supracitadas há outros impasses que suscetibilizam o trabalho e a formação docente no contexto da implementação da BNCC, pois a mesma demanda uma sistematização dos currículos alinhados às competências e habilidades definidas para cada área de conhecimento, negligenciando a própria autonomia docente.

Para a ANFOPE, a BNCC não prioriza e nem valoriza a formação docente como importante elemento a ser implementado nos currículos. De acordo com a Associação não se estabelece na Base um incentivo “à gestão democrática, à pesquisa, ao trabalho como princípio educativo, fragilizando a autonomia da comunidade escolar – professores, estudantes, trabalhadores e pais na elaboração do projeto político pedagógico curricular da escola” (ANFOPE, 2016, p. 39), uma vez que estes são importantes sujeitos na construção de uma sociedade que exerce a cidadania.

Quanto a formação de professores sob a perspectiva do ensino de Ciências e Biologia, em território brasileiro, foi reconhecido legalmente a partir do surgimento de cursos de licenciatura para a formação de professores para atuarem em todas as etapas da educação básica. O curso de Biologia recebeu algumas denominações, tais como: Ciências, Ciências Biológicas, Biologia, até se firmar como cursos de Ciências Biológicas, sendo reconhecido como um dos cursos mais procurado nas licenciaturas (GATTI; BARRETO, 2009). Com a determinação de que todo professor deveria obter um curso de licenciatura para exercer a profissão as IES que ofertavam cursos de Licenciatura Curta em Ensino de Ciências buscaram reformular seus currículos a vista de incorporar os cursos de graduação em licenciaturas. A licenciatura plena passou a ser ofertada de forma a desintegrar os cursos de Química, Física e Biologia – áreas das Ciências da Natureza (REIS; MORTIMER, 2020).

O ensino de Biologia se constitui como uma das áreas de conhecimento que compõe a matriz curricular da educação brasileira que apresenta duas faces dependendo de quem está ensinando e de como está sendo ensinado. Ela pode ser vista como um campo que representa singular importância ou pode ser vista como uma disciplina sem significados para a aprendizagem. Por outro lado, exercer a profissão professor de Biologia no Brasil no âmbito do Ensino Médio passou por vários processos desde a integração de campos de estudo como a botânica, zoologia e biologia geral até a

construção de temas norteadores a serem trabalhados pelos professores no Ensino Médio (KRASILCHIK, 2019).

O papel do professor diante de tal ensino foi por alguns anos norteado por uma tendência mais tecnicista em que este profissional apenas executava a sua atividade de modo a contribuir para a memorização de conteúdos e informações científicas. Não obstante que a sua função se reduzia a ser capaz de controlar e modificar a aprendizagem do aluno (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2012). Ainda, atualmente, o ensino de Biologia é considerado pautado em estudos de conceitos, o que torna o ensino e a aprendizagem distante da realidade social, o que fortalece essa concepção entre os estudantes da educação básica.

Embora, os currículos já tivessem uma proposta de caráter a priorizar a aquisição de conhecimento mais atuais, o ensino de Biologia continuou a carregar características descritiva, fragmentadas e teóricas (BORGES; LIMA, 2007). Diante das muitas discussões direcionadas ao ensino de Biologia, na perspectiva da formação docente, Bastos (2009) propõe uma possível solução tanto para formação inicial como para a formação continuada dos professores da área:

Colocar o futuro professor e o professor em exercício em contato com as contribuições da literatura acadêmica, de modo que tais contribuições funcionem como subsídios para que o docente da escola básica realize um trabalho contínuo de planejamento, desenvolvimento, avaliação e aperfeiçoamento do ensino oferecido aos alunos. No entanto, *a formação de professores de Biologia [...] não se dá apenas pela aquisição de saberes acadêmicos* em educação e ensino de Ciências. (BASTOS, 2009, grifo do autor).

Formar o professor vai além de apenas oferecer uma formação que lhe permita conhecer metodologias de ensino e métodos de avaliação. É necessário formar professores reflexivos sobre suas próprias práticas em vista de proporcionar um ensino que tenha como cerne as questões sociais, políticas, econômicas e culturais, isto é, de sua realidade e da realidade de seu aluno. Nos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio (PCNEM) o ensino de Biologia tem como principal objeto de conhecimento a vida em todas as suas formas, além de que o próprio campo deve estabelecer uma relação entre ciência, tecnologia e sociedade. Essa aproximação entre ciência e tecnologia tem se evidenciado cada vez mais na sociedade em detrimento do desenvolvimento tecnológico e da sua presença na vida (BRASIL, 2000).

Por isso Sacristán (1999) ressalta que a formação de professores tem se estabelecido como de suma importância para que haja as tão almejadas renovações

educacionais articuladas as mais diversas esferas que envolvem a educação, para que, só assim ocorram as transformações necessárias para o processo de ensino-aprendizagem. Isto porque o contexto educacional está em constante processo de mudança, sejam advindas de aspectos sociais ou até mesmo dos próprios aspectos que se interrelacionam com a educação. Os espaços, os sujeitos da aprendizagem, as metodologias de ensino e os currículos demandam que os professores acompanhem as transformações que ocorrem com o passar dos anos. Nesse sentido, a formação de professores, conforme Nóvoa (2017), é considerada como um dos elementos relacionados a essas transformações. A formação, seja ela inicial ou contínua, é construída perante os aspectos de inovação e transformação escolar.

Na percepção de Imbernón (2011) os futuros professores devem estar preparados para lidar com as transformações que surgem acerca de sua formação, tal como possam atender as particularidades e dificuldades de seu alunado em cada época e contexto, isto, é olhar para as referidas realidades. É fundamental que as instituições de ensino estejam atentas às novas configurações para se inserir nesse processo de mudança, ao mesmo tempo que também seja ideal que todo profissional da educação esteja imerso nas atualizações que ocorrem em suas respectivas profissões (MARTÍN-BARBERO, 2003). Tanto a formação inicial como a formação continuada são essenciais para uma mudança educacional. Entretanto, as transformações no contexto escolar dependem de outros vieses, como, por exemplo, a sistematização e funcionamento dos projetos educativos e as práticas docentes, consideradas por Sacristán (1999) como o conjunto de ações e estratégias que o professor utiliza a partir das experiências adquiridas ao longo de sua formação.

Em contextos de transformações e atualizações educacionais a partir do século 20, as TIC como instrumentos e recursos pedagógicos passaram a serem inseridas no ambiente escolar em virtude das transformações que ocorreram no meio educacional. A sociedade estabeleceu influências, sob aspectos socioeconômicos, culturais e políticos, da inserção e incorporação das TIC na educação. Por isso, as TIC se apresentam como elementos importantes a serem introduzidas nos currículos escolares, pois têm ocupado progressivamente um lugar nos contextos educacional e de formação (LESSARD; TARDIF, 2014).

As políticas curriculares e as políticas direcionadas para a formação inicial e continuada de professores passaram a debater sobre a implementação de tecnologias no contexto educacional. As tecnologias passaram a se configurar como uma necessidade da

formação docente em vista da presença e uso das mesmas a nível mundial, assim, fez-se necessário ocorrer diversas mudanças no cenário educacional (BAIMA, 2014). No Brasil, o Plano Nacional de Educação para os anos de 2011 a 2020 já consta a inserção das tecnologias digitais para o ambiente escolar, pautando, principalmente a implementação de internet banda larga e a distribuição de computadores nas escolas de educação básica, promovendo, assim, um diferente fazer pedagógico nas salas de aulas (BRASIL, 2010).

Os professores se veem imersos em um universo muito mais exigente para a inserção de novas práticas e recursos pedagógicos em suas respectivas salas de aulas, haja vista, os profissionais da educação têm precisado muito mais de formações que contemple o uso desses recursos para lidar com a realidade do mundo totalmente midiaticizado. Entretanto, é importante salientar que:

Não basta colocar os recursos midiáticos na escola. As tecnologias por si sós não promovem uma aprendizagem significativa do conteúdo escolar, se não houver uma formação política e cultural do professorado que atua no espaço escolar para enfrentar os paradigmas da superficialidade e da fragmentação da informação e do conhecimento (TERUYA; MORAES, 2009, p. 330).

Na visão de Moraes e Domingos (2015) é importante discutir que as mídias e tecnologias não podem ser consideradas um recurso a mais na prática pedagógica, elas precisam se constituir em um mecanismo utilizado para mediar a comunicação entre o ser humano, a tecnologia e a educação, promovendo a interdisciplinaridade no domínio educacional para que todos os agentes envolvidos se beneficiem e para que realmente ocorra o processo ensino e aprendizagem. Por isso que “propiciar cursos de formação inicial e/ou continuada centrado no professor possibilita compreender que o novo contexto de aprendizagem deve centrar-se na formação informacional e midiática dos estudantes” (RIBEIRO; GAQUE, 2015, p. 209).

Incorporar as TIC na formação docente, seja de forma inicial ou contínua, passou a ser vista sob uma perspectiva de suma importância para o contexto da Educação Básica e Superior. Dessa forma, integrar educação e tecnologias nos cursos de licenciatura foi um dos focos de discussão a partir do Decreto de lei de nº 8.752, artigo 3º, inciso IX. Foram estabelecidos objetivos pautados pela Política Nacional de Formação de Professores do Magistério da Educação Básica em que um deles busca “[...] promover a atualização teórico-metodológica nos processos de formação de profissionais da educação básica, inclusive ao que se refere ao uso das tecnologias de comunicação e informação nos processos educativos” (BRASIL, 2016, n/p).

O PNE para a década de 2014-2024 já atribui, em suas metas e estratégias estender o uso e acesso das TIC na prática docente,

Universalizar até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno(a) nas escolas da rede pública da educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação (BRASIL, 2014, p. 64).

A LDB dispõe no artigo 32 da lei, que o uso das tecnologias deve se estabelecer nas instituições de ensino de forma cumprir o objetivo da “compreensão do ambiente natural a social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (BRASIL, 2020, p. 24). Assim, as propostas legais para o contexto educacional têm-se baseado na relevância de incorporar as TIC na formação dos futuros docentes, bem como aqueles que já estão em exercício para a implementação de projetos que atendam às necessidades dos estudantes. A integração e incorporação de determinados recursos, metodologias, estratégias de ensino, bem como reformulações curriculares nas políticas para a formação docente acontecem de forma processual.

É necessária a preparação adequada, bem como a formação e qualificação de professores para fazer uso dos recursos que lhes são disponíveis para as finalidades da profissão. De mesmo modo que a integração das TIC têm se tornado quase inevitável no contexto escolar e os professores necessitam aprender a utilizá-las em suas práticas pedagógicas. Elas auxiliam no processo ensino e aprendizagem, tornando os alunos cada vez mais autônomos e capazes na realização de tarefas e atividades que exigem habilidades complexas. Em suma, elas têm o poder de transformar a prática docente (LESSARD; TARDIF, 2014).

Em contexto brasileiro já houve iniciativas para a formação docente com vista a implementar diferentes projetos e programas a fim de incentivar professores, bem como proporcionar-lhes uma formação adequada para utilização de recursos tecnológicos e midiáticos no espaço escolar. O Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), fez parte de um dos projetos do Ministério da Educação (MEC) criado em 1997 e tinha como intuito instalar computadores nas escolas de educação básica em todo território nacional, para assim informatizar cidadãos e cidadãs brasileiras. O Programa objetivava, além de implantar computadores e recursos tecnológicos e midiáticos nas escolas da rede pública, incentivar o uso dos computadores na prática docente nas escolas

públicas. Para isso, o MEC exigia que estados e municípios realizassem formações que articulassem uso das tecnologias e prática docente (BRASIL, 1997).

A partir do PROINFO, em 2005 foi implantado o Programa de Formação Continuada em Mídias na Educação. O referido Programa tem como foco a formação continuada de professores da educação básica, acontecendo de forma on-line. O seu objetivo era colocar as mídias e seus demais aparatos em evidência em uma perspectiva educacional envolvendo professores, suas práticas docentes, o uso, o ensino e a aprendizagem de aspectos que envolvem as mídias no ambiente escolar, isto é, promover uma articulação entre mídia e educação.

No Programa eram oferecidas atividades cujo objetivo é integrar as tecnologias no trabalho docente de modo a estabelecer práticas diferentes para a compreensão das diferentes mídias (MORAES, 2013). Como a tecnologias, as mídias em diferentes formatos, estão cada vez mais presente no universo informacional é importante ressaltar que a figura do professor, tal como a escola ocupam um espaço de extrema relevância para que se construa conhecimentos de uso e acesso em todos os ambientes sociais. Tal como Teruya e Moraes (2009, p. 329) defendem:

No campo educacional, torna-se cada vez mais necessária a presença do trabalho docente para lidar com a grande quantidade de informações introjetadas pela mídia em todos os jovens. A orientação do professor ou da professora é de extrema relevância na análise crítica dos conteúdos midiáticos por meio da apresentação do conhecimento científico estruturado, para que os alunos sejam capazes de reestruturar seu pensamento com base no fundamento teórico.

As invenções dos aparatos tecnológicos desencadearam em novos inventos com o intuito de aprimorar a comunicação por meio de aparelhos de imagem, áudio e movimento. As tecnologias digitais, por exemplo, são os mais recentes recursos midiáticos e informacionais utilizados na sociedade. Conseqüentemente, o advento de tais tecnologias de mídias, trouxe uma nova percepção perante o contexto social, bem como um novo estilo de vida, surgindo, assim, a necessidade de alfabetização para uso, acesso e compreensão da tecnologia (TERUYA; MORAES, 2009), pois no mundo contemporâneo “a experiência de aprendizagem midiática tem se constituído cada vez mais cedo na vida dos indivíduos” (RIBEIRO; GASQUE, 2015, p. 206). Isto requer um olhar mais atento para que todo cidadão tenha o direito de acesso e a capacidade de lidar com as tecnologias midiáticas e informacionais. Nesse sentido, se faz necessário

compreender a formação docente como um elemento relevante para se construir e formar cidadãos alfabetizados em mídia e informação.

4.2 Ensino de Biologia: desafios dos professores quanto ao uso e acesso às mídias e provedores de informação

Muitos cidadãos estão imersos no universo mediado pelas tecnologias midiáticas e informacionais, além disso, ter acesso à informação é um direito de todos. As tecnologias e as mídias trouxeram uma nova maneira de se informar e de comunicar socialmente e ainda impactaram o trabalho docente, do qual necessita que se reconfigure diante de sua imersão na sociedade e para atender aos novos conhecimentos dos alunos (REIS, et al., 2020).

A partir da presença das tecnologias na sociedade, as mídias e provedores de informação, como jornais, revistas, internet, celulares e computadores, periódicos, bibliotecas, museus e livros passaram a estarem muito disponíveis e, conseqüentemente, são usados muito frequentemente pela maioria dos cidadãos. Desse modo, tanto a escola como os professores têm sentido a necessidade de integrá-los no âmbito educacional, sobretudo nas diversas áreas de conhecimentos.

De acordo com Teruya e Moraes (2009, p. 329) “as novas gerações convivem com as novas mídias, mas o acesso à internet e ao computador no espaço escolar requer uma metodologia de ensino e uma formação docente para lidar com os conteúdos virtuais disponibilizados na rede”. Por isso, cada vez mais se torna urgente trazer para o âmbito escolar conteúdos e discussões que contemplem as mais diversas temáticas que cercam o atual contexto do aluno das quais exigem do professor possibilitar espaços de aprendizagem com foco nas abordagens inerentes as tecnologias (digitais e/ou tradicionais), às mídias e provedores de informação.

A AMI estabelece em seu papel de auxiliar no ensino e aprendizagem de meios que proporcionam e viabilizam o uso, acesso e compartilhamento de informações em todos os ambientes. Ademais, ter acesso às mídias, às informações em todos os formatos e modelos requer o fortalecimento da AMI entre os principais atores do processo ensino e aprendizagem (REIS et al., 2020).

Apenas a inserção de tecnologias e recursos midiáticos no contexto escolar não é o suficiente para que ocorra grandes mudanças e resultados na aprendizagem. É de suma importância considerar a formação de professores como o cerne das transformações da realidade educacional. É preciso haver políticas de formação que auxiliem no processo

de integração de mídias e tecnologias na sala de aula para que assim os professores sintam-se capazes de utilizar metodologias e estratégias à luz dessa nova cultura. Conforme Silva e Gomes (2015), no campo educacional, ainda é necessário haver atualizações e reformulações curriculares, assim como é preciso que haja uma mudança na prática docente. Para Moran (2007, p. 90):

O domínio pedagógico das tecnologias na escola é complexo e demorado. Os educadores costumam começar utilizando-as para melhorar o desempenho dentro dos padrões existentes. Mais tarde, animam-se em realizar algumas mudanças pontuais e, só depois de alguns anos, é que educadores e instituições são capazes de propor inovações, mudanças mais profundas em relação ao que vinham fazendo até então. Não basta ter acesso à tecnologia para ter o domínio pedagógico. Há um tempo grande entre conhecer, utilizar e modificar o processo.

É inegável que a sociedade está totalmente imersa nas novas maneiras de se informar e se comunicar e nesse contexto as TIC e as mídias apresentam um potencial pedagógico quando incorporados no processo ensino e aprendizagem (SILVA; GOMES, 2015). Todavia, os professores, para integrar as mídias e as tecnologias em suas aulas, perpassam por muitos desafios de possibilidades de uso e acesso dos mesmos. Isto se acentua não apenas como uma necessidade formativa e de recursos para os professores, mas também para os próprios alunos que às vezes não possuem habilidades apropriadas para lidar com tais aparatos. Na concepção de Ferreira e Girardello (2019) as tecnologias digitais só se constituem em um meio ou um recurso de grande significado para o processo de ensino e aprendizagem se não houvesse as diferenças sociais entre os alunos.

Se todos os alunos tivessem a mesma oportunidade de uso e acesso às tecnologias, às mídias e informações, talvez seria um possível caminho de se propiciar aulas com uso de diferentes tecnologias. As autoras supracitadas ainda enfatizam que “a formação de professores em Mídia-Educação necessita dialogar com a leitura da realidade das escolas públicas, sobre os tipos de acesso dos estudantes às tecnologias e a superação das desigualdades relacionadas a elas” (FERREIRA; GIRARDELLO, 2019, p. 132), apesar de haver uma significativa parte populacional que usa frequentemente as tecnologias e mídias mesmo que de baixa qualidade.

O campo da mídia articulado a abordagens educacionais é extremamente explorado na literatura, enquanto o campo informacional, isto é, dos provedores de informação, ainda é uma área que apresenta uma certa escassez de pesquisas quando se tratando da articulação entre mídia, provedores de informação, educação e ensino. De

mesmo modo, “no que se refere à inclusão de elementos da alfabetização midiática, em abordagens no ensino de Biologia para a educação básica consiste em um nicho amplo e praticamente inexplorado” (SANTOS, V. T., 2020, p. 249).

Krasilchik (2019) ressalta que o ensino de Biologia ainda é considerado pautado em aulas teóricas e conceituais, o que leva o aluno a memorizar conceitos e definições (KRASILCHIK, 2019). Entretanto, as TIC são consideradas por Salustino e Silva (2012) como verdadeiras aliadas para tornar as aulas de Biologia mais atrativas, além de possibilitar uma reconstrução no fazer pedagógico envolvendo diferentes formatos de mídias e proporcionando o acesso à informação.

No contexto educacional, são numerosos os recursos midiáticos que podem contribuir com o processo ensino e aprendizagem de Biologia, dentre eles, o computador [...]. Todavia, para que esta e as outras ferramentas sejam empregadas de forma pedagógica na escola é preciso levar em consideração dois fatores: a ênfase nas discussões sobre as “Mídias”, pois são elas capazes de contribuir para a interação professor-aluno-conteúdos, bem como a capacitação contínua dos professores no domínio técnico e pedagógico de suas ferramentas (SALUSTINO; SILVA, 2012, p. 49).

Krasilchik (2019), ao se referir a recursos audiovisuais utilizados no ensino de Biologia, coloca que frequentemente são pouco usados ou ainda não são usados de forma adequada mesmo que estes sejam considerados recursos de fácil acesso e uso e ainda são amplamente conhecidos e utilizados pelos alunos. Na percepção de Salustino e Silva (2012) o ensino de Biologia não apenas proporciona o fazer e o construir o caráter científico, mas também o desenvolvimento tecnológico intermediado pelas TIC. Ribeiro e Gasque (2015, p. 2015) consideram “o uso adequado dos recursos informacionais e midiáticos pelos indivíduos, especialmente para as tecnologias digitais, pode possibilitar aumento de confiança, do engajamento e de ideias que os motivem a serem agentes de mudanças [...]”.

Salustino e Silva (2012) desenvolveram uma pesquisa cujo foco é tomado na investigação do uso de mídias nas práticas docentes em aulas de Biologia. Eles apontam, segundo os resultados obtidos, que o uso das mídias como recursos viabilizam a aprendizagem dos alunos, bem como se torna uma forma de prender a atenção do aluno e melhor assimilação dos conteúdos, além de que ao incorporar as mídias nas aulas de Biologia se observa uma relação mais harmoniosa entre alunos e professor.

A introdução das TIC ou das mídias no contexto escolar viabilizará as melhorias no processo de ensino e aprendizagem em todas as disciplinas, mormente, a de Biologia, visto ser notória a sua deficiência na transposição

didática dos conhecimentos das Ciências Biológicas (SALUSTINO; SILVA, 2012, p. 51).

Em um levantamento realizado por Olivetti e Periotto (2014) sobre as tecnologias no ensino de Biologia demonstrou que ainda há uma resistência por parte dos professores de Biologia quanto ao uso de recursos tecnológicos no contexto de suas aulas, mesmo havendo a disponibilidades de, por exemplo, laboratório de informática, sendo que o projetor de multimídia é bastante utilizado mesmo com uma quantidade pequena. Os autores ainda enfatizam que são diversos os problemas enfrentados pelos professores quanto ao uso de tecnologias e mídias, é o caso de problemas técnicos por motivo do não uso desses recursos. Para os professores que participaram da pesquisa dos autores mencionados são considerados como recursos (entre mídias e provedores de informação) importantes a serem utilizados no ensino biologia a TV, o projetor multimídia, o computador, jogos, filmes, revistas e livros didático. Estes recursos são considerados importantes, segundo esses professores, por apresentarem facilidade de visualização e de caráter motivador, facilitador e de complemento para as aulas de Biologia.

A pesquisa de Almeida, Carvalho e Guimarães (2016) demonstra uma realidade bem próxima do descrito acima. O livro didático, os jogos e o projetor multimídia se configuram como os recursos midiáticos e informacionais mais utilizados nas aulas de Biologia. Até mesmo os próprios estudantes reconhecem que as mídias são verdadeiras aliadas no ensino de Biologia atribuindo justificativas como meios facilitadores da aprendizagem e contribuem para a motivação dos alunos, ao mesmo tempo que são considerados como meios que facilitam o trabalho do professor. Contudo, os referidos autores enfatizam a dificuldade e limitações dos professores quanto ao uso de mídias em suas aulas:

Os professores sentem-se na obrigação de utilizar aparatos tecnológicos, mas muitas vezes não têm formação, assistência técnica ou apoio dos funcionários da escola na organização dos tempos e espaços de utilização desses recursos. Isso nos remete ao analfabetismo tecnológico do professor e, isso é uma realidade encontrada nas diversas partes do território nacional. Mas é possível alfabetizar os docentes através da formação continuada, para que estes apresentem domínio das linguagens utilizadas pelas tecnologias que estão à nossa volta e, em conjunto com o alunado, possam descobrir, compreender e interagir, contribuindo assim na modificação do mundo que nos cerca (ALMEIDA; CARVALHO; GUIMARÃES, 2016, p. 7).

Preparar os professores de forma adequada e contínua para introduzir e integrar mídias e tecnologias na sua prática docente propicia um trabalho alinhado à realidade da

presença e do uso das TIC no atual contexto social. Medeiros (2012) lembra que para que ocorra uma aprendizagem baseada na reflexão, na criticidade e na resolução de problemas do cotidiano é necessário a presença da figura de um professor que facilite esse processo. Contudo, é inviável atribuir ao professor a característica de facilitador da aprendizagem se este ainda não desenvolveu capacidades de lidar e usar mídias e provedores de informação que para ele são disponibilizados.

4.2.1 Ensino remoto: a prática docente diante de um novo cenário

Diante do contexto da pandemia da Covid-19 as metodologias e recursos utilizados nas aulas pelos professores sofreram impactos. A prática docente precisou se adaptar diante de tal cenário para que se possibilitasse o processo ensino e aprendizagem mesmo sem aulas presenciais nas instituições de ensino. Na percepção de Marcom e Schimtti (2021) pensar em tecnologias como recursos educacionais na perspectiva do ensino remoto requer um esforço bem maior pela comunidade escolar. É importante lembrar que as iniciativas de propor o ensino remoto apresenta atribuições legais no governo brasileiro:

O governo federal propôs em documentos legais, como medida privilegiada o uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) para dar continuidade às atividades escolares.

Dentre as atividades pedagógicas não presenciais, o Parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE/CP, nº 9/2020) apontou como caminho o ensino remoto, utilizando para isso as TDICs (BARBOSA; FERREIRA; KATO, 2020, p. 380).

Desde então as tecnologias e mídias passaram a ser utilizadas como forma de viabilizar o ensino e de proporcionar aulas por meio de plataformas digitais, redes de mensagens instantâneas, como o *WhatsApp*, dentre outras recursos on-line. Para os professores, incorporar mídias, tecnologias (digitais ou tradicionais) de forma assídua nas aulas fez emergir vários questionamentos acerca da prática docente que antes não se cogitava na realidade presencial (BORBA, et al., 2020). Esse contexto exigiu dos professores uma resignificação e um repensar mais profundo em relação a inserção de diferentes recursos tecnológicos nas aulas (LIMA et al., 2021). O ensino e a aprendizagem, e a relação professor e aluno tiveram que passar por processos de transformações na realidade pandêmica em razão da presença e utilidade das tecnologias no campo educacional. Os desafios eram e são complexos quanto a preparação de alunos

e professores para lidar com o universo tecnológico que cada vez mais se insere no âmbito escolar (TEIXEIRA, 2021).

Para Barbosa, Ferreira e Kato (2020) o ensino remoto evidenciou mais ainda as desigualdades sociais e econômicas não só em relação aos alunos, mas aos professores também. Entre os diversos impasses no cenário pandêmico, o acesso à internet se configura como um dos maiores desafios, pois nem todos possuem acesso a uma internet de conexão de qualidade e, por vezes, não possuem aparelhos de celular e/ou um notebook para assistir as aulas. Além disso, cabe frisar que vários professores não possuem habilidades de manuseio e compreensão das funções de algumas mídias, aparatos tecnológicos e plataformas digitais para tornar as aulas remotas mais próximas o possível das presenciais. Isto evidencia a necessidade de uma alfabetização que contemple o uso, o acesso, o domínio, habilidades e competências com as tecnologias, mídias e provedores de informação em todos os contextos.

Com base nos estudos de Lima et al. (2021) muitas impossibilidades e limitações permearam o período do ensino remoto: logo no início da proposta uma minoria dos professores que participaram da pesquisa aderiu ao uso de plataformas como o *Google Meet* e *Google Classroom*, tal como houve muitas dificuldades com o acesso à internet, principalmente porque uma parte dos alunos compartilhavam de uma conexão com familiares e/ou outras vezes compartilhavam de um mesmo aparelho inviabilizando as orientações do professor. Estes impasses acarretavam em problemas maiores como por exemplo, diante da situação, os alunos não conseguiam cumprir com a tarefa/atividade proposta pelo professor, bem como ocorreu a desistência de vários alunos, o que proporcionou uma descontinuidade no processo. Além disso, os professores também enfrentaram problemas, entre aparelhos fora do atual contexto tecnológico, acesso à internet de qualidade e por vezes a dificuldade de acesso às tecnologias e a falta de habilidades no domínio das tecnologias.

Ao desenvolverem um estudo em busca de avaliar as contribuições do ensino remoto no processo de aprendizagem em Ciências e Biologia nas perspectivas de alunos e professores, Campos et al. (2021) enfatizam que, para uma parte significativa dos docentes da área, houve obstáculos para promover as aulas durante o referido período. Algumas dessas dificuldades se constituem na ausência do espaço não formal em que, no ensino presencial, alguns conteúdos requerem um contato próximo e direto entre professor-aluno-espaço. Além disso, a desmotivação por parte dos alunos foi bastante visível em relação a alguns conteúdos e áreas de conhecimento em específico. Outro

problema a ser superado pelos professores se constitui no tempo reduzido das aulas e de momentos de dedicação para o planejamento das aulas que na percepção dos professores era curto para a produção e construção de material que viabilizasse a dinamicidade das aulas, uma vez que durante o ensino remoto tornar as aulas mais dinâmicas e fluidas se tornou essencial. Borba et al. (2020, p. 163) apontam que as maiores dificuldades relatadas pelos professores: “a conexão lenta e instável de internet, a sobrecarga de trabalho e as dúvidas sobre as melhores abordagens metodológicas para ensinar Ciências e Biologia de forma remota”.

Apesar do processo de adaptação, dos obstáculos e das dificuldades relatadas pelos professores houve um esforço e uma dedicação da comunidade escolar para que não houvesse mais prejuízos no âmbito educacional, sobretudo no processo de aprendizagem. Os recursos tecnológicos e midiáticos foram utilizados pelos professores durante o ensino remoto mesmo diante dos desafios do contexto pandêmico. Campos et al. (2021) listam os recursos mais utilizados pelos professores de Biologia: videoaulas, ambientes virtuais de aprendizagem, o *Google Meet*, *Google Classroom*, murais colaborativos, games digitais e a plataforma Zoom. Em convergência com os autores supracitados, na pesquisa realizada por Borba et al. (2020), em meados do início da pandemia no Brasil, entre março e abril de 2020, os autores constataram que os professores de Biologia, especialmente, utilizavam de atividades propostas e materiais de modo a contemplar tecnologias, mídias e provedores de informação, tais como ambientes virtuais de aprendizagem (plataforma *Moodle*, *Google Classroom*), vídeos e documentários disponíveis no *YouTube*, textos de divulgação científica, jogos digitais (*Kahoot*).

O cenário pandêmico traz à tona um desafio a ser superado entre professores e alunos em vista das adaptações não só educacionais, mas também sociais, das quais são evidenciadas pelo advento das tecnologias e o seu uso na sala de aula que se tornaram cada vez mais frequentes. É perceptível que lidar com a inserção e integração das tecnologias e mídias requer que tanto o professor como aluno estejam dispostos a lidar com essa perspectiva tecnológica e midiática nos cenários de aprendizagem (TEIXEIRA, 2021).

A adaptação de propostas pedagógicas já existentes é uma forma encontrada por professores para atuarem remotamente. No entanto, outros fatores estão envolvidos nessa nova modalidade de ensino, por exemplo: o processo de preparação e ministração de aulas em suas casas e o acompanhamento e avaliação de alunos em tempos de incerteza, medo e angústias. Estes, são alguns dos aspectos que acabam por exigir uma completa revisão da prática

docente no ensino remoto [...] (BARBOSA; FERREIRA; KATO, 2020, p. 387).

Diante de tal consideração se faz urgente repensar numa formação docente que dialogue com os desafios e necessidades dos professores em vista da existência e do uso das ferramentas tecnológicas no espaço escolar que atenda os diversos públicos e os diversos momentos, pandêmico ou não (CAMPOS et al., 2021). De acordo com Teixeira (2021), o cenário pandêmico revelou as diversas fragilidades e urgências no campo educacional brasileiro. Nesse sentido, o processo de adaptação ao ensino não presencial, tanto para os professores como para os alunos foi complexo, demonstrando que a formação docente ainda necessita de políticas direcionadas para a preparação e prática dos professores frente aos desafios e as adversidades que podem emergir.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa consiste em uma abordagem qualitativa. Conforme Bogdan e Biklen (1994) estudos dessa natureza se constituem na análise dos dados de forma minuciosa, obedecendo a maneira de registro e a transcrição fiel destes. Além disso, a abordagem qualitativa se preocupa com a essência dos significados, da explicação das causas, das aspirações e dos valores os quais não são quantificados (MINAYO, 2012), bem como tenta se concentrar no entendimento e explicação da prática das relações sociais (SILVEIRA; CÓRVODA, 2009). Assim, a abordagem consiste no alcance de dados descritivos, posteriormente, dando importância para a aquisição do que se está investigando, além de ressaltar a perspectiva dos participantes envolvidos.

Na pesquisa qualitativa é atribuído ao investigador a função de ser o instrumento principal da pesquisa, pois este mantém contato direto com o seu objeto de estudo, permitindo em sua coleta de dados a inserção de entrevistas, notas de campo, documentos pessoais, bem como fotografias e vídeos, analisando os dados em toda a sua riqueza. Além disso, em uma investigação qualitativa há um interesse maior, por parte do investigador, mais pelo processo do que pelos resultados ou produtos, pois se busca verificar como uma determinada situação se manifesta nas relações do dia a dia. A análise de dados tende a obedecer a um processo indutivo em que o pesquisador tem maior interesse nos detalhes necessários que se formam no decorrer da pesquisa, tal como há uma preocupação em estudar a perspectiva dos participantes de que se retrata a investigação (BOGDAN; BICKLEN, 1994; LUDKE; ANDRÉ, 2013).

Quanto a sua tipologia, trata-se de um estudo de caso por partir do pressuposto de uma investigação envolvendo questões de um contexto em particular. Gil (2019) ressalta que pesquisas deste tipo se caracterizam em uma investigação profunda e exaustiva de um determinado objeto de estudo a que se pretende conhecer de forma ampla e minuciosa. Ludke e André (2013) explicam que no estudo de caso o investigador deve considerar o objeto de estudo como único para, assim, entender o contexto em específico a que se está estudando, além de olhar para o objeto estudado sob a perspectiva de uma representação singular, de uma situação que é multidimensional e historicamente situada, buscando retratar a situação de modo completo e profundo.

A pesquisa foi desenvolvida com professores de Biologia da educação básica que lecionam em escolas do estado do Maranhão situadas no município de Santa Helena. Santa Helena é um município situado na Mesorregião do Norte maranhense a 156

quilômetros da capital, São Luís. De acordo com o censo escolar realizado em 2020 pelo IBGE (2020), o município conta com 170 estabelecimentos institucionais de educação básica entre a Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Cinco dessas escolas atendendo esta última etapa da educação básica. Dessas escolas uma delas se trata de um Centro Educa Mais (educação em tempo integral) e as demais são de educação em tempo parcial, que também atendem o público da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

As escolas que atendem ao público do Ensino Médio estão localizadas, em sua maioria, na zona urbana. As demais estão instaladas na zona rural com a intenção de atender aos cidadãos que residem nessas localidades e nas proximidades. Em todos esses casos, essas escolas se constituem como anexos das escolas polos situadas na zona urbana. As instituições localizadas na sede do município possuem estabelecimentos próprios, enquanto as demais não possuem os seus próprios estabelecimentos para atender a demanda dos alunos do Ensino Médio, tendo, nos últimos anos, utilizado as escolas da rede municipal.

De acordo com o censo escolar realizado em 2020, as escolas de Ensino Médio no município dispõem de 74 professores distribuídos para todos os componentes curriculares (IBGE, 2020). Para a presente pesquisa contatamos 12 professores que lecionam Biologia na rede e deste contamos com a participação de sete professores de Biologia de cinco escolas, sendo um professor de um Centro Educa Mais, dois professores de uma instituição e quatro deles de uma outra. Os referidos professores atendem tanto nas escolas da zona urbana como da zona rural e em alguns casos lecionam nas duas localidades. Em nossas discussões os participantes da pesquisa serão nomeados em P1, P2..., até P5 sucessivamente.

5.1 Coleta e apresentação dos dados

Para a coleta de dados foram utilizados dois instrumentos. Na primeira etapa da pesquisa utilizamos um questionário que, segundo Gil (2008), se caracteriza como uma técnica de investigação que apresenta questões com o intuito de obter informações acerca de conhecimentos, perspectivas e comportamentos de pessoas que se comprometem a respondê-lo.

O referido instrumento foi estruturado no *Google Forms*, contendo 17 perguntas que se subdividiram em quatro seções (APÊNDICE B). Posteriormente foi enviado o link aos professores. Nesse sentido, o questionário aplicado nesta pesquisa nos permitiu

conhecer o perfil acadêmico e profissional dos participantes da pesquisa, bem como sobre suas perspectivas reais de dificuldades, limitações e possibilidades quanto ao uso, acesso e disponibilidade de mídias e provedores de informação tanto de forma geral como no âmbito das escolas em que atuam.

O questionário foi dividido por seções: na primeira seção anexamos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para que os professores pudessem conhecer e entender o contexto e o objetivo da pesquisa e em seguida atribuir os seus respectivos aceites como participantes. Na segunda seção tratamos de dados pessoais, acadêmicos e profissionais. Na terceira seção perguntamos sobre mídias e provedores de informação em um contexto mais geral, do próprio cotidiano dos professores. Já na quarta seção questionamos sobre mídias e provedores de informação no contexto escolar. Após o recebimento das respostas do questionário realizamos uma análise preliminar dos dados coletados para então ponderar sobre a aplicação da segunda etapa da coleta.

Na segunda etapa coletamos as informações por meio de entrevistas. Conforme Ludke e André (2013), as entrevistas permitem a captação imediata da informação a que se deseja obter, além de permitir o tratamento de assuntos de cunho pessoal e individual, concedem também o aprofundamento de pontos e informações importantes para o que se pretende alcançar. Nesta pesquisa, a entrevista utilizada foi a semiestruturada por nos dar a liberdade de incluir perguntas no decorrer da entrevista. Segundo Minayo (2012), a entrevista semiestruturada é característica de uma combinação de perguntas abertas e fechadas em que o entrevistado tem a liberdade de discorrer sobre suas respostas sem seguir ao questionamento já formulado pelo pesquisador.

Esse instrumento, que continha 10 perguntas para o direcionamento da entrevista, teve como objetivo esclarecer aspectos para o aprofundamento das respostas analisadas no questionário e no levantamento de novos pontos que mereciam destaque, como, por exemplo: em quais sentidos os professores conhecem e/ou não conhece, tem/não tem conhecimento e habilidades com mídias, provedores de informação, se são dificuldades em termos de habilidades; de que forma a formação continuada se configura como possível meio para o conhecimento e desenvolvimento de habilidades em mídias e provedores de informação; em quais perspectivas houve alguma formação continuada que contemplasse abordagens envolvendo mídias e provedores de informação e de que forma isso interfere na prática docente, como eles selecionam mídias e provedores de informação como parte integrante das aulas de Biologia. Além de poder oportunizar a

identificação de elementos e competências e habilidades da alfabetização midiática e informacional presentes nas falas dos professores (APÊNDICE C).

A realização das entrevistas ocorreu com auxílio do *Google Meet*, sendo consentida pelos participantes a gravação das mesmas para posterior transcrição. Para a participação e autorização das referidas gravações todos os participantes da pesquisa assinaram o TCLE (APÊNDICE A). Como as entrevistas foram online, realizamos a leitura do Termo no momento da entrevista para consentimento de autorização da gravação para posterior transcrição e uso das falas dos professores.

Cabe destacar que, dos sete professores que participaram da pesquisa todos responderam ao questionário e cinco deles concederam a entrevista. Nesse caso dois dos participantes não puderam participar da segunda etapa da coleta de dados.

5.2 Análise dos dados

Os dados coletados do questionário foram analisados conforme o resultado geral tendo embasamento teórico em referenciais como Bitencourte, Hinz e Lopes (2018), Hess, Assis e Viana (2019), Leonel et al. (2019), Tessari, Fernandes e Campos (2020), entre outros referenciais discutimos as nossas análises. As entrevistas foram analisadas à luz da Análise de Conteúdo (AC) proposta por Bardin (2016).

O referencial metodológico das análises baseado na AC se trata conforme a autora de:

Um conjunto de técnicas de análise de comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2016, p. 48).

A análise é realizada a partir de três etapas: 1. A **pré-análise**; 2. A **exploração do material**; 3. O **tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação**. A pré-análise tem como principal característica a organização do trabalho e a elaboração dos objetivos da pesquisa e os materiais e os instrumentos a serem utilizados. Bardin (2016) ressalta que não há uma necessidade de seguir uma ordem cronológica para a realização do processo. Nesta fase realizamos a escolha dos documentos e instrumentos utilizados para a coleta de dados que foi definido *a priori*, nesse caso sendo o questionário e as entrevistas aplicados com os professores participantes.

A preparação do material se deu a partir da transcrição das entrevistas para posterior análise. Em seguida, realizamos a *leitura flutuante* para uma assimilação e conhecimento das respostas. E nessa etapa constituímos o *corpus* de análise que serão “submetidos aos procedimentos analíticos” (BARDIN, 2016, p.). Se fez necessário, obedecer às regras da exaustividade, homogeneidade, representatividade e pertinência para a constituição do *corpus*.

Ainda nessa fase, a leitura flutuante nos permitiu realizar a referenciação dos índices e elaboração dos indicadores que nos auxiliaram nas próximas etapas de análise. Para a presente pesquisa a referenciação dos índices evidenciaram as menções explícitas sobre mídias e provedores de informação nas práticas docentes dos professores, os indicadores revelam a caracterização desses índices nas suas particularidades e especificidades.

Na etapa de exploração do material destaca-se que as categorias para análise dos elementos da AMI na prática docente e das competências e habilidades de AMI foram estabelecidas *a priori* segundo referencial teórico adotado na pesquisa e as subcategorias e variantes foram construídas *a posteriori*, com base na elaboração dos índices e indicadores na fase anterior. A categorização em relação a caracterização das competências e habilidades da AMI também foi definida *a priori* conforme o referencial de análise adotado. Assim, realizamos a identificação das unidades de registro e contexto nas duas etapas de análise. Para a unidade de registro optou-se por utilizar temas que caracterizem os índices e os parágrafos das falas como unidade de contexto. Após, na categorização, essas unidades foram classificadas e agregadas conforme suas similaridades que resultaram em categorias e subcategorias.

Por fim, na etapa de tratamento e interpretação dos resultados, elaboramos a análise da entrevista de forma qualitativa com base nos referenciais adotados, apresentando as inferências críticas do observado. Assim, dividimos nossas análises por eixo: Eixo Elemento de AMI e Eixo Competências e Habilidades.

Para a identificação dos elementos da AMI as categorias foram baseadas e adaptadas no documento Marco de Avaliação Global da Alfabetização Midiática e Informacional: Disposição e Competências do País (UNESCO, 2016b) com adaptações de acordo com nossos materiais e corpus de análise.

O eixo elementos da AMI se subdivide em três componentes conforme referencial original: o componente de acesso, o componente de avaliação e o componente de criação que são apresentados em nosso referencial. Cada componente foi analisado de

forma separada consistindo na sistematização de categorias, que no referencial equivalem as atividades relacionadas a AMI, conforme pode ser visto no quadro 7, o referencial sem adaptações. As subcategorias e variantes foram estabelecidas a *posteriori* conforme os índices e indicadores identificados.

Quadro 7: Elementos de AMI segundo Marco da Avaliação Global da Alfabetização Midiática e Informacional: Disposição e competências dos países (UNESCO, 2016b)

COMPONENTES DA AMI	ATIVIDADE RELACIONADA À AMI
COMPONENTE DO ACESSO Reconhecer a demanda, ser capaz de procurar, acessar e recuperar informações e conteúdos midiáticos.	1.1 Definição e articulação da necessidade de informação.
	1.2 Busca e localização da informação e conteúdo midiático.
	1.3 Acesso à informação, conteúdo midiático e provedores de mídia e informação.
	1.4 Recuperação e retenção/armazenamento de informações e conteúdos midiáticos
COMPONENTE DA AVALIAÇÃO Compreensão, avaliação e aferição das informações e da mídia.	2.1 Compreensão da informação e da mídia.
	2.2 Aferição da informação e conteúdo midiático, e provedores de mídia e informação.
	2.3 Avaliação da informação e do conteúdo midiático, e provedores de mídia e informação.
	2.4 Organização da informação e do conteúdo midiático.
COMPONENTE DA CRIAÇÃO Criação, utilização e monitoramento das informações e dos conteúdos midiáticos.	3.1 Criação de conhecimento e expressão criativa
	3.2 Comunicação da informação, conteúdo midiático e conhecimento de maneira ética e eficaz.
	3.3 Participação em atividades públicas sociais com cidadãos ativos.
	3.4 Monitoramento da influência da informação, conteúdo midiático, produção e uso de conhecimento, e provedores de mídia e informação.

Fonte: UNESCO (2016b)

Do referencial, as atividades “Recuperação e retenção/armazenamento de informações e conteúdos midiáticos”, “Participação em atividades públicas sociais com cidadãos ativos” e “Monitoramento da influência da informação, conteúdo midiático, produção e uso de conhecimento, e provedores de mídia e informação” foram suprimidas das categorias, tendo em vista que não encontramos nas análises nenhum relato citado pelos participantes que se encaixe nestas. Assim, todas as categorias, subcategorias e variantes resultantes da adaptação e análises estão descritas em um quadro sistemático com os resultados finais dos elementos de AMI que se encontra no APENDICE D.

Para a caracterização de competências e habilidades tomamos como referencial de análise o Documento Alfabetização Midiática e Informacional: currículo para a

formação de professores (UNESCO, 2013) a partir das competências e habilidades apresentadas no documento descritas no quadro 4 contidas no segundo capítulo teórico deste trabalho. Esse tópico equivale ao nosso segundo eixo: Competências e habilidades da AMI. Do referencial de análise para esse eixo a competência “Compreensão dos conteúdos midiáticos e seus usos”, bem como de algumas habilidades das demais competências analisadas foram suprimidas, pois diante dos resultados obtidos, não foram identificadas durante as análises de dados. Dessa forma, os nossos resultados tiveram como base seis das competências do referencial original, observadas diretamente nas falas dos participantes, as quais estão dispostas no quadro 10 (APÊNDICE E).

Assim, apresentaremos nos resultados primeiro dados do questionário, no tópico Mídias e provedores de informação: possibilidades de acesso, e em seguida dados das entrevistas aplicadas, com foco nos elementos da AMI e das competências e habilidades presentes na prática docente, na qual foram divididos por eixo sendo eles: elementos de AMI na prática docente e competências e habilidades da AMI. Por este meio, fizemos a relação com o referencial teórico e discussões com base nos objetivos propostos.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os nossos resultados serão apresentados de acordo com os dados obtidos dos quais foram estruturados conforme os nossos objetivos específicos. Primeiro temos resultados e discussão sob a perspectiva das possibilidades de acesso às mídias e provedores de informação seguindo a ordem: sobre as informações pessoais e profissionais dos participantes, sobre mídias e provedores de informação de forma geral e, em seguida, sobre mídias e provedores de informação no contexto escolar. Após, apresentaremos os nossos resultados em relação a identificação de elementos em AMI na prática docente enfatizando as categorias, subcategorias e variantes em conformidade com os relatos dos professores e, posteriormente a caracterização das competências e habilidades da AMI.

6.1 Mídias e provedores de informação: possibilidades de acesso

A partir do resultado do questionário foram feitas análises e discussões conforme os dados coletados. Dessa forma, o referido instrumento nos permitiu a discussão a respeito do acesso e da disponibilidade de mídias e provedores de informação, além de como essas ferramentas/recursos se inserem na prática dos professores de Biologia.

6.1.1 Informações pessoais e profissionais dos participantes

Em relação ao perfil dos participantes obtemos informações pessoais e profissionais dos participantes, uma vez que o contexto de cada um pode influenciar na sua prática docente. Abaixo seguem as informações relacionadas aos participantes:

Quadro 8: Dados acadêmicos e profissionais dos participantes

INFORMAÇÕES DE TRABALHO DOS PARTICIPANTES	Nº
Número total de participantes	7
Curso de Graduação	
Ciências Biológicas	4
Ciências Naturais habilitação em Biologia	2
Outra formação (Psicologia Clínica)	1
Nível de formação	
Graduação	1
Especialização	4
Mestrado	2

Tempo que exerce a profissão	
De 0 a 5 anos	2
De 11 a 15 anos	3
De 16 a 20 anos	2
Quantidade de escolas que trabalham	
Uma escola	1
Duas escolas	4
Mais de duas escolas	2
Sistema de ensino em que trabalha	
Público	6
Público e Privado	1
Espaço(s) geográfico(s) a(s) escola(s) em que você trabalha	
Zona urbana	5
Zona Rural	1
Zona rural e urbana	1
Carga horária de trabalho	
20 h/semana em cada escola	2
20 h/aulas	1
20 h/semana	2
40 h/semana	3
60 h/semana (somatório duas escolas)	1

Fonte: Elaborado pelas autoras.

É de suma importância destacar aqui que apenas um professor não trabalha em duas escolas. Os demais seguem a rotina de trabalho em duas escolas ou mais. Essa informação é de extrema relevância, considerando que quando perguntados se possuíam acesso a materiais cedidos pela escola, mesmo alguns trabalhando em duas instituições diferentes, muitos responderam que a escola não possui laboratório de informática por exemplo, e há ainda aqueles que informam que a escola fornece alguns materiais, mas não usam, como veremos mais à frente.

Mesmo que uma parte dos professores tenham anos de experiência docente ainda observamos, por meio de suas respostas, que o uso de mídias e provedores se inserem em suas práticas. Não foi possível, por meio da aplicação deste instrumento, inferir em qual momento a utilização deste meio passou a ser parte da realidade destes profissionais, uma vez, que não consideramos um divisor entre aulas presenciais e aulas remotas, em que a

partir desse momento ferramentas digitais passaram a ser parte corriqueira de suas práticas docentes .

Uma das questões de extrema relevância é compreender se os professores têm alguma formação complementar (curso e/ou especialização) relacionado às tecnologias (TIC e TDIC), mídias ou provedores de informação, visto que, embora, não sendo um assunto novo, trata-se de um tema que sempre está em constante movimento devido ao próprio caráter inovador dessas áreas. A maioria dos docentes responderam que não possuem formação continuada sobre o tema em questão, sendo que um professor respondeu que possui formação complementar em metodologias ativas. Destaca-se aqui que metodologias ativas não é uma abordagem específica diretamente relacionada com TIC, TDIC, mídias e informação.

Na visão de Leal, Santos e Almeida Junior (2021) as metodologias ativas são propostas de ensino tendo como centralidade o desenvolvimento e autonomia do aluno tendo a sua participação ativa. São propostas que podem ser trabalhadas em qualquer modalidade e etapa da educação (LEAL; SANTOS; ALMEIDA JUNIOR, 2021), permitindo o uso ou não de ferramentas midiáticas e/ou digitais e plataformas on-line. Portanto, não configura como uma abordagem estritamente relacionada a TIC, TDIC, mídias e fontes de informação.

Verificamos que pelo menos três dos professores já chegaram a participar de cursos que versam sobre multimeios em educação, o ensinar on-line e aprendizagem para a produção de videoaulas. Foi identificado, com base nas respostas que são, especificamente, cursos de formação de curto prazo oferecidos em plataformas digitais promovidas por instituições de ensino tecnológico e superior, realizados de forma on-line, em todos os casos. Em nenhum dos casos foi apontado, nas respostas, formações promovidas por instituições da educação básica, tampouco pelas próprias escolas.

Essa realidade se torna ainda mais relevante quando olhamos para o tempo de serviço dos participantes da pesquisa. Três dos professores já possuem de 11 a 15 anos de experiência e dois de 16 a 20 anos. Isto explica que ainda que este tenha sido um enfoque que se inovou ao longo dos anos, trazendo novas discussões, novos olhares e novas propostas existe uma carência de formação na área. Além de ser uma realidade educacional que se evidenciou perante as aulas no modo ensino remoto.

A popularização das TDIC e das mídias levantou iniciativas de oferecimento e investimento à promoção de cursos e formações que propicie conhecimento teóricos e práticos, até mesmo na aquisição e aperfeiçoamento de habilidades para lidarem com

esses meios. Principalmente que em muitos casos esses cursos e formações são e estão sendo oferecidos na modalidade remota e/ou presencial, o que facilita o interesse e alcance do professor. Como pode ser visto no trabalho de Hammes e Melgar Júnior (2018, p. 337):

Há possibilidades de acesso a um conjunto de cursos em EAD (Educação à distância) para a formação continuada, tanto no âmbito privado como nas Universidades ou Institutos de educação pública, atendendo diferentes profissionais nas suas demandas, especialmente relacionados ao campo profissional. Em especial, para os educadores, as Universidades e Institutos têm investido no potencial didático metodológico, buscando a qualificação dos profissionais da Educação Básica. Porém, se verifica que ainda não encontrou formas de manter o grupo perseverante. Do Curso de Especialização em Mídias na Educação [...], 56% desistiram (ainda que é um curso de curta duração – 6 meses). De um total de 83 professores que iniciaram o curso [...] se mantiveram apenas 47 até a sua conclusão.

No trabalho de Leonel et al. (2019) essa iniciativa também é demonstrada por meio de programas e projetos de formação continuada para professores da rede pública. As experiências estiveram apoiadas na perspectiva da mídia-educação que também tomaram a mesma direção: professores desistiram do curso antes de ser concluído. Segundo os autores, para que iniciativas como essas aconteçam deve-se levar em conta pressupostos de maior necessidade, que a formação docente para as mídias seja proporcionada de modo a contemplar aos professores o uso crítico e criativo de ferramentas midiáticas, informacionais e tecnológicas. Não apenas suscitar essa possibilidade aos professores com o intuito de realizar a integração dessas ferramentas nas aulas como meros recursos.

Embora essas formações tenham sido ofertadas, tem se percebido que há alguns desafios que merecem atenção em relação a participação e interesse dos professores. Como eles já têm uma sobrecarga de trabalho não há tempo suficiente para participar desses programas de formação. Em nossos próprios resultados identificamos que os participantes trabalham em duas e três escolas, sendo esta uma realidade também demonstrada na pesquisa de Leonel et al. (2019), configurando, então um dos motivos de não haver proveito das referidas formações em relação aos professores.

6.1.2 Mídias e provedores de informação no contexto geral

Sobre a frequência de uso de mídias no cotidiano dos participantes, três professores apontaram que costumam utilizar diariamente para obter e compartilhar informações, e responderam utilizar até duas vezes por semana e até mesmo, apenas

quando há a necessidade de utilizar. Ressaltando que para esta pesquisa consideramos as mídias impressas e digitais como sendo jornais, revistas, o rádio, a TV, a internet, o computador/notebook, celular. E em relação a frequência de uso de provedores de informação, entre livros em geral, bibliotecas, museus, arquivos, periódicos, tivemos um resultado inverso, em que três professores indicaram utilizar somente quando necessário, e os demais informaram utilizar diariamente e até duas vezes por semana.

O que se destaca nessas respostas é que, os professores têm utilizado com maior frequência mais mídias do que provedores de informação. Pressupomos que com a digitalização dos diversos meios e da presença e disponibilidade das mídias digitais, os provedores de informação passaram a também serem digitalizados e encontrados na forma virtual ou on-line. Temos como exemplo as bibliotecas, os museus (digitais e virtuais), os livros (em formato de e-book, em pdf) e estão disponíveis em qualquer lugar e a qualquer momento. Bastando ter acesso à internet, conseqüentemente, se tem acesso a esses provedores.

Tanto as mídias impressas como os provedores de informação, como livros em geral e bibliotecas tem sofrido os impactos da digitalização. Mídias eletrônicas, como o rádio também sofreu esse impacto pela constante evolução e acessibilidades da internet. De fato, a internet possibilitou novas formas de interagir, permitindo que a comunicação aconteça em tempo real e instantâneo e ainda facilitando a disseminação de informação de forma mais rápida. Tessari, Fernandes e Campos (2020) ressaltam que a internet é a mídia que estimulou essa transformação comunicação, em que os impressos e os eletrônicos não são mais os únicos meios de se obter uma informação.

6.1.3 Mídias e provedores de informação no contexto escolar

A partir de questões relacionadas ao contexto escolar verificamos as possibilidades de acesso e uso das mídias e provedores em uma perspectiva da prática docente e do âmbito escolar, isto é, o que as escolas dispõem para os professores e o que eles usam, sobre a forma como eles obtêm acesso à internet nas escolas e como se dá esse acesso.

Todos os professores possuem acesso pela escola, o que difere é a forma, sendo que, quatro docentes fazem pelo computador e celular com internet via banda larga (2G, 3G, 4G), dois deles, pelo computador e celular via rádio ou outra via e um apenas por meio de celular via banda larga (2G, 3G, 4G). Destaca-se ainda que esse uso do

computador não foi especificado se de uso pessoal ou da escola, mas inferimos ser de uso pessoal, tendo em vista que em outro momento do questionário, como veremos, alguns professores informam não possuem laboratório de informática e alguns informam que a escola possui, mas não usam, assim como também que possuem computador e/ou notebook, mas não fazem uso.

Dentre esses aspectos Bitencourte, Hinz e Lopes (2018) mostram que essa é uma realidade das instituições de educação básica do ensino brasileiro. Na maioria das vezes, esses espaços, equipamentos e demais ferramentas midiáticas estão desatualizadas e/ou não funcionam e em quantidade que não atende o quantitativo de professores e alunos. Sendo estas consequências da ausência de investimento público e também de profissionais para manutenção dessas ferramentas.

Dentro da perspectiva do trabalho de Hess, Assis e Viana (2019) revelam que o uso de mídias digitais (redes sociais e ferramentas Google) para fins de comunicação entre professores e alunos ainda era pouco habitual até o ano de 2019. Entretanto, o contexto do ensino remoto reverteu essa situação dentro do campo educacional em que as mídias, principalmente as digitais, foram as ferramentas mais utilizadas durante o ápice da pandemia da Covid-19 pelos professores.

Essa realidade é apontada a partir de dados estatísticos na pesquisa de Alves et al. (2021) em que dentre os professores participantes, mais de 90% deles fizeram uso de mídias digitais, utilizaram plataformas, ferramentas, redes sociais para promover as aulas durante o ensino remoto. Os autores ainda ressaltam que durante esse período os professores recorreram a uma diversidade de mídias para atender as necessidades do momento, desde videoaulas, plataformas digitais e *WhatsApp*, até mesmo os impressos, sendo o mais acessível para alguns alunos. A ferramenta foi uma das mais utilizadas durante essa fase, propiciou uma rede de comunicação, informação e compartilhamento de conteúdos, mensagens e links de vídeos entre professores e alunos.

Já em relação a frequência com que eles utilizam a internet com fins de prática docente, a maioria respondeu que usam diariamente e somente um professor respondeu que mais de três vezes por semana e outro que menos de três vezes na semana. O uso contínuo da internet e de outras mídias tem se estabelecido fortemente na prática docente, sendo uma circunstância comum desde o cenário pandêmico o qual teve como o ensino remoto como possibilidade de tentar minimizar os impactos na educação devido o cenário

Indagamos quais mídias e provedores e informação são habitualmente utilizadas como recursos nas aulas de Biologia. Observamos que nessa questão o livro didático se

sobressaiu, na qual apenas um professor não citou seu uso. Pressupomos que uso único e contínuo do livro didático pode ser visto por diferentes olhares. Uma delas pode ser por questão de hábitos ou ainda de haver a necessidade de integrar meios diversos que sirvam de recursos adicionais ou complementares.

Até mesmo a própria carência de meios tecnológicos, midiáticos e informacionais se torna um motivo para uso do livro didático como a fonte mais usada na prática docente. Com a carência de recursos midiáticos nas escolas os professores recorrem ao livro didático como principal, e às vezes único, provedor de informação disponível e por vezes ser o mais acessível aos alunos.

É importante enfatizar que mesmo o professor estando disposto a utilizar mídias e provedores de informação de forma diversificada e se ainda houver a indisponibilidade de acesso a esses recursos tanto para professores como para alunos o trabalho docente se torna inviável. Isto impossibilita não só o trabalho docentes, mas a sua própria prática, experiência e conhecimento.

Esse é dos desafios a ser superado pelos professores, sobretudo pelas escolas. Em alguns dos casos as instituições até dispõem de espaços como o laboratório de informática, porém os equipamentos não são suficientes para a demanda de usuários e ainda há a necessidade de modernizar esses equipamentos. Em relação aos sistemas de conexão à internet ainda apresentam algumas limitações inviabilizando o acesso (TESSARI; FERNANDES; CAMPOS, 2020).

Dentre provedores de informação e mídias, vários docentes marcaram ainda que usam periódicos, revistas e jornais on-line, podcasts, blogs e aparelhos de áudio e vídeo. Podemos aqui fazer um paralelo sobre esse mesmo consumo no cotidiano do professor, descrito em parágrafos anteriores. É possível notar que há uma relação direta entre o que utilizam no dia a dia e o que utilizam em sala de aula, pois a maioria dos professores citaram que usam com bastante frequência materiais midiáticos e a internet no seu cotidiano, o que se reflete nos materiais citados de uso em suas práticas docentes.

Diante do estudo realizado por Hess, Assis e Viana (2019) podemos observar essa mesma situação. Os autores revelam que uma significativa parte de professores costumam relacionar o uso de mídias e tecnologias na sua prática docente com o seu uso pessoal. Pressupomos que essa relação se dê por motivos de facilidade de uso, de acesso e até mesmo habilidades já adquiridas e obtidas intermediado pelo contato com tais materiais. Entendemos que a relação entre o uso pessoal, em seu cotidiano, possivelmente influencia e facilita no uso dessas mídias perante a sua prática no ambiente escolar.

Podemos colocar em questão a diversidade de recursos e meios que fazem parte do trabalho docente, desde os recursos físicos, impressos, digitais e fontes disponíveis em plataformas on-line. As tecnologias proporcionaram essa multiplicidade de meios para o professor contribuindo, assim, com a sua própria aprendizagem, como de seus alunos. As mídias têm influenciado no uso desses recursos por estarem disponíveis em vários formatos, entre redes sociais e *sites* educacionais que facilitam o dia a dia do professor, mas sobre este último caso nosso resultado chama atenção.

Selecionamos algumas mídias e provedores de informação para que os professores indicassem em quais eles costumam buscar recursos/materiais para utilizar em suas aulas. Essa questão nos trouxe uma variedade de respostas e verificamos que outras opções foram surgindo, sendo colocadas por um professor. Notamos que o professor indicou revistas impressas, *YouTube* e redes sociais e indicou *sites* educacionais, *YouTube*, *Instagram* e páginas relacionadas ao ensino de Biologia. Entretanto, notamos que em nenhum momento o uso de bibliotecas e jornais impressos foram assinalados pelos professores.

Esse é um fato que deve ser aprofundado e averiguado com precisão, pois nesse caso, estaremos pressupondo, com base nessas respostas que os professores por algum motivo não assinalaram e nem sugeriram outras opções de mídias e provedores de informação que eles utilizam para buscar materiais para as aulas de Biologia. No caso do uso das bibliotecas, a questão seguinte explica de forma muito superficial, pois duas das escolas não possuem esse espaço como provedor de informação. Entretanto, ainda fica uma lacuna em relação ao uso de redes sociais como o *Instagram*, o *YouTube*, os *sites* educacionais e os *sites* de Biologia em específico, pois essas mídias podem ser usadas a favor do professor e do aluno e elas não se fizeram presentes nas respostas.

Sob os dados da pesquisa de Hess, Assis e Viana (2019) as redes sociais, bem como blogs e sites educacionais ainda não são uma opção de recurso a serem usadas com frequência e cotidianamente pelos professores para fins de comunicação e interação com seus alunos, tendo como motivo principal a carência de formação que viabilize o desenvolvimento de habilidades para lidar com as tecnologias e mídias. Entretanto, essa realidade foi convertida se considerarmos as aulas remotas no contexto pandêmico, como veremos mais adiante.

Selecionamos alguns recursos midiáticos e informacionais e perguntamos aos professores quais deles as escolas possuem e disponibilizam para o uso e quais eles costumam utilizar. As respostas foram bem diversas e destacamos novamente que

algumas escolas não possuem determinados recursos indicados pelos professores sendo eles: laboratório de informática em que quatro dos professores indicaram não ter nas escolas; e o mesmo quantitativo indicou que as escolas não dispõem de ferramentas próprias como bibliotecas digitais e jogos digitais; enquanto que jogos físicos, biblioteca e livros paradidáticos duas das escolas não disponibilizam de forma que este último não contempla a todos os alunos e; a internet em que apenas uma escola não possui de forma a contemplar alunos, professores e demais funcionários.

Entre as mídias e provedores de informação que as escolas disponibilizam e os professores utilizam habitualmente, destacam-se: o livro didático, mencionado por unanimidade por todos os professores participantes; seis dos professores declararam utilizar a internet disponível nas escolas; cinco dos professores afirmaram utilizar os data shows que as escolas dispõem; quatro dos professores revelaram utilizar o computadores/notebooks; a biblioteca digital, os jogos físicos e o livro didático, foram mencionados por dois professores.

Constatamos ainda que algumas escolas possuem alguns desses recursos, mas não são utilizados com frequência pelos professores, como por exemplo: três dos professores não utilizam o laboratório de informática apesar de ser um espaço que as escolas dispõem; ainda, três deles revelaram não ter costume de utilizar os jogos físicos e os computadores/notebooks das escolas. Enquanto que dois desses professores não usam a biblioteca física e o data show e; dentre todos eles, apenas um declara não utilizar a biblioteca digital e os livros paradidáticos disponíveis nas escolas.

Apesar de alguns recursos midiáticos e informacionais e espaços estarem disponíveis nas escolas os professores optam por usar com mais frequência o livro didático, citado por todos, ou os que são propícios para determinados conteúdos, justificando essa alternância entre possuir e usar e possuir e não usar com frequência. Pode-se considerar que como as mídias digitais passaram a fazer parte muito fortemente do dia a dia do professor e de sua prática. A internet, por exemplo, passou a substituir diversos provedores de informação e com isso as bibliotecas físicas se tornaram um ambiente pouco visitado e aproveitado até mesmo pela população em geral. Embora esse espaço ainda se configure como um importante provedor de informação.

Com a praticidade favorecida pelo telefone celular, que inclui uma diversidade de possibilidades em apenas um aparelho, muitas mudanças ocorreram em relação ao uso de bibliotecas físicas. Contudo, é necessário ressaltar que obtivemos menções de pelo menos três professores declarando que as suas respectivas escolas dispõem de acervos em

biblioteca digital, mas que pelo menos um deles não utiliza. Esse é um ponto que merece uma reflexão, pois, por mais que haja tenhamos essas disponibilidades de recursos digitais em mãos, a biblioteca ainda se caracteriza como um espaço ou uma fonte de suma importância para o aluno e para o professor, tendo em vista que ainda temos alunos com dificuldade de acesso às mídias digitais.

A existência de mídias digitais no contexto escolar não implica que o professor não possa incorporar outros meios tecnológicos, midiáticos e informacionais em sua prática docente. Embora as tecnologias digitais tenham conquistado um espaço na educação isso não interfere no uso diverso de materiais e recursos impressos e eletrônicos como complementares nas aulas, uma vez que, em alguns casos, alguns alunos têm acesso apenas aos livros didáticos, sendo um dos aspectos que inviabiliza a sua aprendizagem.

Ao questionar se já houve ou se há alguma dificuldade para utilizar mídias e provedores de informação no âmbito da escola, verificamos um número expressivo de professores, sendo quatro deles, indicaram que um obstáculo está relacionado a falta de acesso ou poucos recursos aos materiais da escola. É interessante pontuar sobre essa realidade, uma vez que, como vimos na questão anterior, muitos deles citaram diversos recursos que a escola possui e que inclusive usam. Acreditamos então que essa adversidade pode estar ligada ao acesso, que embora as escolas possuam e eles utilizem, acessá-las, usá-las e poder incluir na prática docente pode não ser tão fácil, embora disponíveis.

Outros professores responderam não ter nenhuma dificuldade, nem mesmo de acesso ou de habilidades com as mídias e provedores de informação. E também um dos professores informou não ter conhecimento suficiente para acessar aos que estão disponíveis. Nesta última informação podemos fazer um paralelo, inclusive com a informação de que de todos os participantes que responderam ao questionário somente dois possuem formações complementares equivalentes e somente dois costumam diversificar as ferramentas com uso de revistas, *YouTube*, redes sociais, *sites* educacionais e páginas relacionadas ao ensino de Biologia. Não estamos afirmando que uma há uma relação direta sobre tais fatos, mas que podemos compreender o contexto sob ponto de vista de outras informações.

A realidade do acesso a equipamentos e a falta de materiais e recursos de qualidade é uma realidade habitual. Entretanto, levando para o ângulo da dificuldade em relação a habilidades para lidar com as mídias é válido mencionar que nem todos os professores têm um conhecimento consolidado sobre e/ou teve oportunidade de participar

de formações continuadas que contemplem essa abordagem. Para além das dificuldades técnicas há outras que são comuns no cotidiano do professor como ressaltado por Silva e Gomes (2015, p. 31229) “a limitação dos docentes em apropriar-se pedagogicamente das tecnologias e mídias digitais, bem como a pouca familiaridade em realizar um planejamento que integre o uso dos recursos disponíveis às atividades realizadas a partir do currículo escolar”.

De acordo com Peixoto e Oliveira (2021) propor um trabalho pedagógico tendo como foco as mídias só será possível a partir da implementação de políticas públicas que viabilize a formação continuada dos professores, bem como investimentos em equipamentos tecnológicos que atenda a demanda escolar. A formação, nesse âmbito, deverá atender a toda comunidade escolar, entre professores, gestores, técnicos e demais funcionários, para que, de fato, a integração das mídias aconteça de forma igualitária para todos.

E por fim, em relação as plataformas/recursos digitais que os professores costumam usar com seus alunos, identificamos que, das plataformas selecionadas, as que mais se sobressaem são as redes de mensagens instantâneas, como o *WhatsApp*, sendo indicado por todos os participantes.

Com a proposta do ensino remoto o uso do *WhatsApp* se tornou frequente para manter a comunicação e a interação entre professores e alunos. Além de que com o referido aplicativo os professores compartilhavam *links* de videoaulas, estudos dirigidos e ainda esclareciam possíveis dúvidas por meio de áudios. O trabalho de Guerra et al. (2021, p. 284) aponta “o uso do *WhatsApp* como estratégia de mediação com os estudantes visando a realização de aulas remotas, demonstrou ser eficiente” para aquele momento e possivelmente ainda é uma das ferramentas mais utilizadas para fins pedagógicos.

Outros que são usados no trabalho docente são o *e-mail* (4), as redes sociais, como *Instagram* e *Facebook*, mesmo que quando perguntados se usam essas redes sociais para buscar recursos e/ou materiais para utilizar em suas aulas apenas um professor assinalou, indicando que, para buscar e usar como fonte não é preferência dos professores, mas para usar como apoio às aulas, essas ferramentas são válidas.

Os professores assinalaram também recursos como o *Google Classroom* (4) como plataforma de interação e gestão de sala de aula e turma e plataformas que permitem vídeo chamada (4) que inclusive podem ser integradas ao *Google Classroom*, como o *Google Meet* ou *Zoom*. Nos dados obtidos na pesquisa de Guerra et al. (2021), durante o

ensino remoto os professores se apropriaram a essas plataformas e ferramentas Google diante do desafio de ter que rever a sua própria prática.

Durante o período de ensino remoto uma parte dos professores participantes da pesquisa realizada por Alves et al. (2021) utilizaram mídias. Desses professores mais da metade declaram dificuldades de habilidades com algumas ferramentas. Para os autores, o ensino remoto modificou a rotina dos professores, que precisaram aprimorar suas práticas a fim de promover aulas um tanto diferentes dos habituais que ocorriam no ambiente escolar, fazendo uso, principalmente de meios tecnológicos e mídias digitais. Entretanto, foi uma oportunidade de criar aprendizagens, de aquisição, desenvolvimento e aprimoramento de habilidades com esses meios.

Mesmo havendo dificuldades e limitações de acesso e de habilidades para lidar com as mídias, a maioria das opções foram assinaladas pelos professores. Revelando que de alguma forma as plataformas e recursos midiáticos, informacionais e digitais estão presentes e estão ocupando algum espaço na prática docente, sendo um ponto positivo. A existência de algumas dessas plataformas, por vezes, passava despercebidas tanto pelos professores como pelos alunos, como outras plataformas de interação e até gestão da prática docentes, como *Twiter*, *padlet*, *Mentimeter*, *kahoot*, que nenhuma foi assinalada.

O ensino remoto foi um momento que permitiu o conhecimento e uso de plataformas e ferramentas na educação como forma de transmitir as aulas, de compartilhar informações, de organizar e planejar as aulas em um momento que o contato físico entre professor e aluno foi impossibilitado. E por consequência elas têm todo potencial para continuar a serem parte integrante tanto do campo educacional como da prática docente.

Tais mídias foram essenciais no contexto pandêmico, tanto que para Guerra et al. (2021) as tecnologias foram os meios protagonistas do momento, permitiram a mediação da relação professor-aluno-aulas. No entanto, ainda eram, em grande parte desconhecidas para alguns professores sendo um desafio de adaptação à comunidade escolar, mas que também permitiu novas experiências e aprendizagens para o campo educacional.

Diante dos dados obtidos a partir do questionário notamos que muitos dos apontamentos feitos pelos professores requerem uma compressão mais aprofundada. Isto auxiliou na compreensão de alguns aspectos relacionados a acessibilidade e uso de mídias e provedores de informação no contexto educacional, pois são vários elementos que necessitam de um ponto de vista mais reflexivo, especialmente sobre diversas inferências

que fizemos a partir da relação dos dados, nos permitindo um olhar mais minucioso sobre o problema de pesquisa.

Por isso no item seguinte abordaremos, por exemplo, questões relacionadas ao uso frequente das mídias, uma vez que precisamos entender, sob o olhar do professor, em quais sentidos esses meios são utilizados, quais são e se estão disponíveis para o trabalho docente e se na percepção deles são suficientes para atender as suas necessidades. Identificar quais são as estratégias de seleção das mídias, de fontes informacionais e em quais circunstâncias elas se configuram como aliadas do processo ensino e aprendizagem.

Sob a interpretação de que a maioria dos professores participantes acessam com frequência as mídias e provedores de informação é importante, também, identificar o que e como eles acessam, já que houve a informação de que algum deles não tem conhecimento suficiente para lidar com elas, principalmente as mídias.

É importante considerar essas dificuldades apontadas, se são de aspectos relacionados a habilidades ou a falta de acesso no contexto escolar, buscando identificar cada elemento, já que averiguamos que alguns dos professores apresentam, por meios de suas respostas, uma certa dificuldade. E essa informação não é especificada e nem esclarecida quando houve esse questionamento.

Uma vez que os professores apontaram, em alguns casos, que não participaram e nem possuem formações e cursos específicos que auxiliem no conhecimento teórico e prático das mídias é propício entender até que ponto isso influencia no trabalho docente. Se esse é um obstáculo que interfere no processo ensino e aprendizagem e na aquisição, aperfeiçoamento e fortalecimento de habilidades para lidar de forma técnica, estratégica e cognitiva com esses meios.

6.2 Elementos da AMI na prática docente

A partir das análises das entrevistas realizamos as nossas discussões a respeito dos elementos da AMI identificados nas falas dos professores participantes. As nossas discussões serão apresentadas conforme a sistematização das categorias no eixo Elementos da AMI na prática docente. Este eixo se segmenta em três componente pré-definidos segundo o referencial de análise adaptado: Elemento Componente do Acesso, Elemento Componente da Avaliação e Elemento Componente da Criação.

6.2.1 Elemento Componente do Acesso

Neste componente, consideramos a caracterização colocada pela UNESCO (2016), em que incluem o acesso, a busca, a localização, a definição e articulação de conteúdos midiáticos e de provedores de informação encontrados em quaisquer formatos e fontes com fins de atender a necessidade da informação.

De acordo com a UNESCO (2013), o acesso à informação se constitui como um dos requisitos básicos para a implementação da AMI nos cenários sociais e educacionais. No campo da AMI, saber acessar, buscar e localizar conteúdos midiáticos e informacionais se estabelecem como importantes elementos daqueles que são alfabetizados em mídia e informação. Constatamos em nossas análises, que estes diferentes conflitos relatados pelos participantes em relação ao acesso e à busca da informação, principalmente para o contexto educacional.

Diante de nossos resultados, averiguamos três subcategorias quanto a esses três elementos: as dificuldades em relação à escola, em relação aos professores e em relação aos alunos, que se estendem em diferentes aspectos.

Quanto às dificuldades em relação à escola, a qualidade da conexão à internet e a sua própria limitação se destaca como um dos principais pontos relatados pelos participantes:

Tem ferramentas que utilizei no remoto e continuo utilizando, mas a escola tem essa questão de projeção, baixar vídeo, até **a internet não é muito legal e fora da escola não funciona**. (P1, grifo nosso).

A internet conseguimos agora uma rede para os professores apenas. Percebo que agora é que estão fazendo esse investimento desses recursos na nossa escola, recente, prazo de dias é que nós recebemos um Datashow no... notebook... e internet. O estado disponibilizou chips para nós e para os alunos, **entretanto não conseguimos uma conexão de boa qualidade**. (P2, grifo nosso).

Outra coisa que vejo que influencia nessa dificuldade é **a questão do acesso, principalmente na escola. Vejo que não serve muito**. Não sei se é por questão de qualidade... eu uso a minha própria. Até acredito que seja de boa qualidade, mas é **distribuída entre muitos aparelhos e influencia nisso**. (P4, grifo nosso).

Temos internet, mas às vezes não atende as nossas necessidades, a gestão deveria ser mais estratégica em relação à internet, são muitos usuários e a conexão é limitada. (P5, grifo nosso).

Nos relatos citados acima percebemos que as escolas ainda não dispõem de redes de internet que possam atender com qualidade professores e alunos. Esse fato foi inferido em nossos primeiros resultados quando aplicamos o questionário e constatamos que, na maioria dos casos, as escolas dispõem de acesso à internet, porém ainda há fatores que interferem na qualidade de conexão, como, por exemplo, um número expressivo de usuários para uma única rede disponível e, em outros casos, não atende as demandas dos professores.

Sobre essa questão Campos e De Paula (2021) consideram de extrema importância a velocidade de acesso à internet nas escolas, uma vez que o acesso simultâneo entre usuários torna o acesso insatisfatório. Na concepção dos autores, em contexto brasileiro, a implantação de equipamentos tecnológicos e midiáticos nas instituições de educação básica ainda requer melhoramentos, pois para uma conexão de qualidade nas instituições deve-se levar em conta o quantitativo de alunos, professores e demais usuários.

Na descrição colocada por P2 identificamos uma tentativa por parte do sistema educacional ao providenciar o acesso às redes de internet por meio de chips, bem como a distribuição de dispositivos digitais durante o ensino remoto. Entretanto, por meio desse relato, observamos, que não foi uma iniciativa eficiente, no que se refere a não ter suprido as necessidades da comunidade escolar se levarmos em consideração a perspectiva relatada por P2. De mesmo modo, esse panorama também se revela no estudo de Santos, Lucas e Santos (2021), quando os participantes apontam que apesar dessa movimentação ter acontecido e de ter sido uma atitude assertiva, não foi o suficiente para solucionar os problemas de acesso aos alunos e professores.

Segundo Teixeira (2021), o cenário pandêmico mostra a realidade do contexto social e educacional brasileiro, pois diante desse cenário se evidenciou adversidades quanto a vulnerabilidade social, educacional e econômica do país. Ademais, ao refletirmos sobre o âmbito das tecnologias vê-se altos impasses pela falta de estrutura, o que revela um panorama excludente às classes sociais brasileiras.

Verificamos, então, outras dificuldades a serem superadas em relação ao uso de ferramentas de mídia no ambiente escolar, dentre elas, a ausência de suporte e de espaços apropriados, não haver ambientes específicos para se trabalhar com alguns tipos de mídias, a indisponibilidades e/ou quantidade insuficiente de recursos midiáticos e informacionais e a restrição de uso de mídias digitais dentro do ambiente escolar, como relatam P1, P2, P4 e P5:

Os alunos de casa têm essa dificuldade de acesso e **a escola não tem um espaço específico** para isso. Agora recente temos a sala de mídia para facilitar para o professor já ir com a tela projetada, com o computador, para ser mais rápido e para todos os professores utilizarem [...]. (P1, grifo nosso).

[...] **nem mesmo temos um espaço específico para esses equipamentos**. Essa é a maior dificuldade a questão de não ter. (P2, grifo nosso).

É difícil trabalhar com os impressos, com a própria produção, porque **não temos suporte para isso**, para sair algo mais bem elaborado, estético [...]. (P4, grifo nosso).

[...] **não temos espaço para uma biblioteca** que se preze e tampouco uma sala de informática [...]. (P5, grifo nosso).

Podemos observar diferentes questões citadas pelos professores, desde a ausência de ambientes apropriados e específicos destinados para equipamentos e ferramentas midiáticas e tecnológicas nas escolas até a falta de bibliotecas físicas e salas de informática que possam atender professores e alunos, o que também foi ressaltado em discussões anteriores: a inexistência de espaços destinados às bibliotecas e a falta de equipamentos nas salas de informática.

Sobre esta última, Tessari, Fernandes e Campos (2020) frisam que, mesmo com investimentos, as instituições perpassam por problemas com a falta de equipamentos de informática nas escolas. O quantitativo não corresponde à demanda de usuários e há também as questões de manutenção e consertos, o que inviabiliza o trabalho do professor. Na pesquisa desenvolvida por Marques e Amaral (2020), os participantes destacaram a necessidade de investimentos que contemplem o ambiente escolar, com vistas de implantar espaços, equipamentos e a promoção de acesso à internet que auxiliem o trabalho docente e a aprendizagem dos estudantes, pois se faz de suma importância a incorporação de recursos de mídia e informação nas escolas.

Nas descrições abaixo apresentamos o quanto ainda é concreta a necessidade de ações e estratégias que visem a implantação de espaços como a biblioteca nas escolas e que estas tenham condições de atender a professores e alunos:

Temos biblioteca, mas não é frequentemente utilizada pelos alunos porque não disponibilizam e **não temos muitas opções de livros diversos**, tem mais livros didáticos de anos anteriores. (P1, grifo nosso).

Nós temos o livro didático, mesmo com alguns improvisos, **nem todos os alunos tiveram os livros didáticos neste ano, nem mesmo biblioteca na escola não temos.** (P2, grifo nosso).

A biblioteca da escola é bem precária, os livros didáticos são mais de anos anteriores, não temos uma biblioteca útil para pesquisa. (P3).

Assim, identificamos várias dificuldades com mídias e provedores de informação em relação às escolas, o que interfere o acesso, a busca e a localização de informação. Uma vez que essas problemáticas são predominantes, o trabalho docente se torna inviável em se tratando de promover o desenvolvimento da AMI nas instituições de ensino básico. Diante das dificuldades no ambiente escolar, professores e alunos estão sujeitos a vivenciarem os mesmos problemas de acessibilidade às mídias e provedores de informação.

Para o corpo docente, uma das dificuldades se trata dos recursos que não atendem as demandas de todos eles, sendo um ponto similar quanto ao que já foi discutido anteriormente, como podemos verificar nas falas de P3 e P5:

Nós temos muito essa dificuldade com a disponibilidade de recursos de Mídias e tecnológicos, mesmo assim tenho os meus próprios equipamentos, mas acredito que a escola poderia melhorar nesse quesito. **Nós temos Datashow, mas não é o suficiente para quantidade de professores.** (P3, grifo nosso).

[...] Temos o projetor de multimídia, mas somos vários professores e **precisamos fazer rodízio** durante a semana. (P5, grifo nosso).

No que se refere aos relatos descritos reconhecemos que estes não são problemas específicos apenas dos professores participantes desta pesquisa. O trabalho desenvolvido por Tessari, Fernandes e Campos (2021) mostra que essas problemáticas também são evidentes em outras regiões, ao trazer resultados semelhantes que enfatizam a carência de infraestrutura nas escolas quanto ao acesso a equipamentos e internet de qualidade, a falta de ambientes apropriados para receber recursos de mídia digital e, principalmente a falta desses recursos.

Verificamos ainda haver a existência de outros entraves que dificultam o uso de mídias e provedores de informação, dentre elas estão: a dificuldade de adaptação dos alunos e dos professores no processo de inserção de mídias digitais na escola, o acesso à internet que, em algumas instituições, ainda é inexistente, como veremos nas descrições colocadas por P1 e P2:

Eu tento utilizar aplicativos, mas com a internet vejo que **eles têm que se adaptar até mesmo com o uso consciente do celular** [...] Não acontece muito por quê tem essa dificuldade de eles direcionarem para outro uso, de coisas que não tem a ver com a pesquisa. Um aplicativo que é legal de compartilhar informações é WhatsApp, **mas tem sido uma dificuldade fazer eles aproveitarem esse recurso para mandar em mensagem que perguntas e dúvidas da aula.** (P1).

Por isso até o momento eu não tive essa iniciativa com eles, ainda não teve uma aula, um momento, uma atividade [...] **não tem nem mesmo acesso à internet e nem todos tem celular.** (P2, grifo nosso).

É importante acentuar as questões pautadas pelos participantes em relação aos fatores que o impedem de fazer uso de mídias e provedores de informação em suas atividades propostas. Já mencionamos as dificuldades de acesso à internet nas escolas, porém, observamos pontos que se revelam em torno das dificuldades do uso consciente de aparelhos digitais, como o celular, na sala de aula. Cabe, então esclarecer que não é possível fazer do aluno um indivíduo alfabetizado midiático e informacionalmente se este não tem contato com as mídias e com a informação. Como ele se tornará crítico diante de um conteúdo midiático? Como irá aprender a avaliar uma informação e fazer o uso ético, eficaz e responsável de mídias e informação? Dessa forma, é preciso usar, preparar o aluno para esse uso consciente de maneira a desenvolver e fortalecer a AMI no âmbito escolar.

Além disso, nos relatos dos participantes identificamos uma outra pauta que se refere aos professores. A fala de P4 nos mostra que, por vezes, um professor acredita não ter conhecimentos e habilidades suficientes para lidar com recursos midiáticos e informacionais:

Eu confesso que **eu não tenho muitas habilidades com essa ferramenta** é difícil para mim ainda, bom... eu acho que ainda não aprendi **porque não tenho muito tempo, trabalho em três escolas então é até difícil de usar em todas as aulas.** Lembro que **na pandemia usava mais vídeos do que apresentação.** Nesse quesito de slides eu sou péssimo mesmo **não aprendi a manusear ainda** [...] Antes do remoto eu não usava muito apresentações. Depois passei a usar porque era algo necessário e cabível para o remoto, **mas eu não sabia usar.** (P4, grifo nosso).

A narrativa apresentada nos leva a concordar com Kenski (2012), pois a autora reconhece as tecnologias como artefatos essenciais para a educação, entretanto, há múltiplas problemáticas e fracassos educacionais, a saber:

A falta de conhecimento dos professores para o melhor uso pedagógico das tecnologias, sobretudo as TIC [...]; a não adequação da tecnologia ao conteúdo que vai ser ensinado e aos propósitos de ensino. Cada tecnologia tem a sua especificidade e precisa ser compreendida como um componente adequado no processo educativo (KENSKI, 2012, p. 57).

Embora ainda existam desafios e superações quanto a essa questão, não podemos responsabilizar tão somente o professor e os profissionais envolvidos na educação. Durante o ensino remoto, os professores buscaram reverter várias situações que permearam o referido momento, aprimoraram suas habilidades técnicas e inovaram suas metodologias quanto a integração das mídias em suas aulas (TESSARI; FERNANDES; CAMPOS, 2021). Ainda é necessário enfatizar o quanto a formação continuada representa um importante elemento ao propiciar aprendizagens, aquisição e fortalecimento de habilidades na prática docente. O trabalho docente que se exige hoje de o professor estar para além da transmissão de conteúdos, exige-se muito mais interação e comunicação entre professor e aluno.

Os nossos alunos têm sido muitos mais questionadores e isso tem exigido do professor uma postura de mediador. Para mais, as tecnologias têm tornado a educação cada vez mais midiaticizada, o que traz um novo significado para o ambiente escolar em vista da necessidade de educar e preparar os estudantes para uma leitura crítica do que é propiciado pela mídia. É essencial pensar na formação do professor sob essa nova perspectiva, e sobretudo, olhar para além da formação inicial: preparar, atualizar e qualificar aqueles que já se encontram em pleno exercício da docência (ROSA; SILVA, 2015).

Para os alunos, um dos motivos que dificulta o acesso a uma internet de qualidade é a influência da localidade, isto é, dependendo da região em que residem os estudantes a internet chega a ser inacessível ou de conexão desfavorável para a realização de buscas e localização de informação. De mesmo modo, um dos aspectos que se torna importante enfatizar é que o acesso à internet da escola, em alguns casos, não é permitido para os alunos:

Mas, geralmente **o uso do celular é restrito**. Só deixo usar se tiver uma atividade para isso, de pesquisa na internet. Não acontece muito por quê tem essa dificuldade de eles direcionarem para outro uso, de coisas que não tem a ver com a pesquisa. (P1, grifo nosso).

Deixar eles livres para utilizarem mídias digitais é um pouco complicado, porque agora que **nos foi dado acesso à internet, mas**

somente para os professores e gestão [...] Ainda tem a questão de que nem todos os alunos têm acesso a essas mídias. No período pandêmico foi complicado promover aulas remotas... é não tinha como, por causa da dificuldade de acesso, por parte dos alunos, **muitos deles vem da zona rural**. (P2, grifo nosso).

[...] na escola que trabalho com a EJA **é proibido o uso do celular pelos alunos**. Na verdade, **eles nem podem entrar com o aparelho**. (P4, grifo nosso).

Freitas e Ferrari Júnior (2016) reforçam que as oportunidades de acesso às TIC devem alcançar a todos os cidadãos, ampliando e adequando as chances de acesso às mídias e informação. Contudo, considerando os aspectos que envolvem o uso, acesso e posses da população brasileira em relação as TIC, o mapeamento realizado em 2019 pelo Comitê Gestor de Internet no Brasil (CGI. Br) mostra que ainda existem desequilíbrios quanto àqueles que possuem e acessam e aqueles que não possuem e nem acessam por uma variedade de motivos, entre eles, não possuir e não ter onde acessar uma rede de internet. Isto representa a importância em implantar políticas e estratégias de inclusão de acesso que são essenciais para a construção de conhecimentos dos quais tornam possível capacitar cidadãos com competências necessárias para o uso consciente de mídias e informação, bem como das TIC e TDIC, pois, entendemos que a escola é um espaço onde a equidade e igualdade deve prevalecer.

Destacando a colocação da UNESCO (2013) de que todo cidadão tem direito ao acesso e a busca da informação e à liberdade de expressão, Bueno (2006) levanta uma importante reflexão em relação a essa concepção: todo cidadão precisa ir em busca da informação de que necessita, e as limitações impostas trata-se de injustiça social. Ainda nas palavras da autora:

É importante que pessoas tenham não apenas o acesso à informação, mas também a qualidade no acesso de acordo com as suas realidades para poderem aplica-la no sentido de buscar transformar esta realidade. Somente em uma sociedade que consegue democratizar conhecimento e informação de uma forma global conseguiremos prosseguir para o desenvolvimento social. (BUENO, 2006, p. 54).

Identificamos, por meio dos relatos dos participantes, que a restrição do uso e entrada na escola com aparelho celular se justifica como uma forma de evitar possíveis prejuízos no processo ensino e aprendizagem, uma vez que uma parte dos alunos ainda têm dificuldades com o uso consciente do aparelho, como vimos em discussões anteriores. Entretanto, Demo (2009, p. 11) declara “que seria mais pedagógico educar

para o uso adequado e responsável da internet, assim como seria tolo proibir o uso da internet nas pesquisas e elaborações dos jovens estudantes”.

É sobre o princípio do uso do celular como ferramenta integradora no trabalho docente e de forma permissiva aos alunos é que permeia o estudo desenvolvido por Hess, Assis e Viana (2020), em que os autores defendem o uso de tal dispositivo como recurso tecnológico para fins de pesquisa principalmente, uma vez que parte dos alunos o possuem.

Ao invés de o professor tê-lo como inimigo é possível utilizá-lo para fins de pesquisa, integrando o seu uso de forma positiva e dinâmica. Acreditamos, então, que o professor possa estar buscando métodos para lidar com essas situações, pois não permitir o uso de aparelhos celulares e não usufruir da conexão de redes de internet nas escolas se tratam também de limitar o acesso à informação, o que impede o aluno de exercitar a sua intelectualidade tecnológica e a desenvolver habilidades da AMI.

Apesar de haver relatos de dificuldades quanto ao acesso de mídias e provedores de informação, identificamos que diversos meios são utilizados pelos professores para a busca e localização de conteúdos de mídia e informação, especialmente porque estes destacaram que usam suas próprias internet e dispositivos de mídia. Ressaltamos as diferentes fontes e formatos, entre os impressos e digitais, colocados nas falas dos professores P1, P2 e P3:

Já utilizei muito revista que tinha aqui na escola. Nesse caso tive que selecionar um conteúdo que tinha a ver com um tema relacionado ao aquecimento global e tinha na revista, por isso usei [...]. Eu uso bastante o computador **para realizar pesquisas e levar para os alunos**, uso o Datashow emprestado de outros professores. Planejo a aula, faço apresentação em slides e projeto. (P1, grifo nosso)

Uso muito PowerPoint, quando tenho dificuldade para manusear, para construir as apresentações eu assisto tutorial no YouTube e vou seguindo os passos. Sempre faço isso quando bate aquela dificuldade. (P2, grifo nosso).

[...] então quando vou planejar minhas aulas já faço... já vejo o que é possível usar. Por exemplo, quando faço minhas pesquisas **uso o meu computador, a minha internet, baixo o que vejo que é interessante** o que é cabível naquilo que estou planejando. (P4, grifo nosso).

Entendemos que diante da busca de diferentes meios e diferentes formatos de mídias as finalidades com que os professores utilizam também são distintas, principalmente em relação a prática docente. A busca de mídias e provedores de

informação auxiliam, de todo modo, no planejamento das aulas e execução destas, sendo parte integrante ou como complemento nas atividades que envolvem o trabalho docente.

Sob o ponto de vista de Santos (2019), a internet se destaca como uma excelente aliada da educação, por meio dela o professor amplia as suas formas de trabalhar, principalmente no que se refere a busca de informação, a inovação de seus planejamentos e execução de suas atividades profissionais. Para os estudantes, a internet, cumpre um papel primordial nas atividades de pesquisa, proporciona a acessibilidade em diversas formas de consultar uma mesma abordagem (TESSARI; FERNANDES; CAMPOS, 2021).

Concordamos com Peixoto e Oliveira (2021) ao ressaltarem que as mídias apresentam influências sobre o contexto escolar, pois fazem parte do cotidiano de alunos e professores e, conseqüentemente, proporcionam a aprendizagem colaborativa, a coletividade e a interação entre estudantes, o que estimula a apropriação intercultural e novas formas de visão de mundo.

O uso de mídias e de provedores de informação em âmbito escolar passou a ser frequente como já demonstrado nas falas dos participantes desta pesquisa, apesar de ainda haver algumas impossibilidades e limitações. Contudo, o uso de uma variedade de recursos midiáticos e informacionais pelos professores demanda que estes profissionais tenham a percepção da definição e articulação da necessidade da informação para todos os contextos.

Com isso, os relatos dos participantes nos dão a ideia de que estes têm motivos para buscar mídias e provedores de informação que auxiliam em suas necessidades pedagógicas, como vemos no relato a seguir:

[...] tem o Rells do Instagram, envio muito, dos vídeos que eu... Das páginas que eu sigo são muito interessantes para se usar nas aulas. Durante as minhas aulas **eu tento baixar esses vídeos para colocar nas aulas por projeção**. Ou quando encontro algum vídeo sobre uma aula que já passou eu fico relembando eles. (P3, grifo nosso).

eu uso muito o livro didático como referência, o que eu faço é me nortear por ele. **Gosto de ver as sugestões no final de cada capítulo**, como de atividade prática, de uma nova leitura em site, uma informação em algum noticiário, aí eu vou em busca, pesquiso [...] (P5, grifo nosso).

A informação é uma necessidade básica de todo indivíduo, buscá-la consiste em um fator de suprir essa necessidade (PALLETA; GONZALEZ, 2019). Para tanto, no ambiente escolar, conforme Gasque e Costa (2003), o livro didático se configura como o

meio informacional intensamente mais utilizado pelos professores, a internet e o uso de mídias impressas, como as revistas também aparecem como ferramentas de busca de informação mais utilizadas. As autoras destacam que essa busca é fundamentada em sua prática docente, tanto que as mídias digitais têm o seu espaço nas atividades pedagógicas, por ser um dos meios mais utilizados para a busca de informação. As redes sociais também se tornaram excelentes formas de aproximar mais ainda os alunos dos conteúdos propostos.

No âmbito escolar, as mídias e demais recursos informacionais têm substanciais importâncias e estão imersas nas atividades pedagógicas de diversas formas, “a sua concretização se faz na execução, no campo da ação de professores e alunos” (ROSA; SILVA, 2015, p. 69). Recursos de mídia e informação têm grande potencial na aprendizagem tanto do aluno como do professor, principalmente porque estes últimos necessitam acompanhar o processo de evolução das tecnologias. Como veremos nas descrições a seguir, o uso das mídias e da informação pelos professores estão atrelados na busca de sua própria aprendizagem e aprimoramento de suas habilidades:

Eu tive que utilizar mais as mídias por causa da pandemia, foi conhecer realmente a maior parte das ferramentas, eu não utilizava mídias como notícias, Google e documentários [...]. Mas **com a necessidade de utilizar reuniões no Meet, aplicativos para atividades, jogos, conhecer sobre Forms, tive que estudar tudo isso, fui fazer cursos gratuitos. Estudei no YouTube** e aí foi superar essa dificuldade. Eu tive dificuldade, mas tive o interesse em conhecer. (P1, grifo nosso).

O ensino remoto me fez ir em busca de aprender cada vez mais a utilizar tecnologias digitais e mídias nas minhas aulas, fico até pensando que se tivesse uma formação voltada para esse fim não teria tanta dificuldade no começo de ensino remoto, porque para alguns foi um bicho de sete cabeça não saber utilizar mídias e as plataformas no começo.[...]. (P2, grifo nosso).

Apontamos em outros momentos de nossos resultados que o ensino remoto se configurou como um cenário de extrema readaptação e reflexão da prática docente em relação ao uso de tecnologias e meios midiáticos, pois as aulas presenciais, o quadro, o pincel, o próprio ambiente da sala de aula e sua organização tradicional estava fora do alcance do professor. Além disso, exigiu dele ir em busca de aprendizado e aquisição de novas habilidades técnicas para saber incorporar as tecnologias e mídias em suas aulas. Marcom e Schmitt (2021) se referem ao ensino remoto como um momento de desafios e superações por exigir do professor um esforço bem maior do que no ensino presencial.

No relato de P2 podemos observar que este reconhece a importância da formação docente, seja ela inicial ou contínua com vistas a propiciar um ensino que contemple as mídias e também “para o uso crítico e criativo das tecnologias digitais de informação e comunicação” (LEONEL et al., 2019, p. 6). A realidade descrita por P2 em sua fala é bastante próxima dos resultados da pesquisa de Leite, Lima e Carvalho (2020): mais da metade dos professores participantes da referida pesquisa afirmou não ter recebido nenhuma orientação ou treinamento que pudesse contemplar a integração de mídias nas atividades remotas. As autoras frisam a importância da formação continuada e as fragilidades dos sistemas educacionais quanto ao fomento de alternativas de trabalho de qualidade e ao suporte teórico de que precisam.

Tessari, Fernandes e Campos (2021, p. 7) enfatizam que a formação de professores “na dimensão dos avanços tecnológicos precisa ser pensada de maneira a garantir a construção dos saberes pedagógicos”. Uma vez que essas formações estivessem sido oferecidas com o intuito de preparar os professores para o âmbito do ensino remoto, os professores teriam encarado esse novo momento com mais fluidez e tranquilidade, pois como mostramos em nossos resultados, as dificuldades com os recursos de mídias, informacionais e tecnológicos ainda subsistem na prática docente.

6.2.2 Elemento Componente da Avaliação

Neste componente consideramos importante elementos relacionados à compreensão da função e do papel da informação, bem como a sua organização e a análise crítica e uso ético da informação e de conteúdos midiáticos. O senso crítico diante de conteúdos de mídia e de informação é tão fundamental quanto avaliar uma informação, saber organizá-la, selecioná-la e sintetizá-la. É necessário, ainda reconhecer o papel da mídia e da informação como um dos elementos que auxiliam na promoção da liberdade de expressão e o direito ao acesso à informação (UNESCO, 2016).

Os relatos dos participantes nos ajudaram a identificar essas nuances quando notamos que o uso de mídias e provedores de informação, no âmbito escolar, são considerados importantes para os professores, principalmente ao que se refere ao compartilhamento e troca de informação entre docentes e discentes e até mesmo ter a sua importância no contexto do ensino de Biologia, como pontuam P3, P4 e P5:

Tem conteúdos interessantes que eles compartilham o link comigo também, **vai havendo uma troca muito interessante associando a forma de trabalho entre professor e aluno e redes sociais** dá para

fazer um trabalho bacana sim [...] **Já utilizei também vídeos de professores de biologia.** Busco no YouTube, no Instagram. Tem os professores Kennedy e Paulo Jubilut, que são referenciais na Biologia, geralmente pego o link desses vídeos e envio para eles assistirem. (P3, grifo nosso).

Mas tem alguns **blogs e plataformas educacionais que são voltadas para o ensino de biologia** que eu gosto muito, acho que agrega bastante na minha prática. (P4, grifo nosso).

Para nós professores de Biologia se torna até mais dinâmico o uso tanto de mídias impressas como digitais, e os provedores de informação, né! **Essas ferramentas nos ajudam a mostrar o universo da Biologia de maneira próxima do que é real.** [...] (P5, grifo nosso).

Observamos, nas descrições acima, as mídias tendo outras utilidades e com um viés diferente daqueles já discutidos anteriormente, não sendo usada apenas para expor conteúdos e realizar pesquisas. Nestes casos acima, percebemos que, por meio de ferramentas midiáticas, o professor tem compartilhado informações com seus alunos e, conseqüentemente, tem recebido devolutivas. Vemos, dessa forma, uma interação docente-discente sendo mediada pelas mídias e ainda sendo colocada, pelo ponto de vista do participante, como uma forma de dinamizar e facilitar a execução das atividades em sala de aula e fora dela.

Diante da percepção de acreditar ser importante o uso de mídias e informação no ambiente escolar, dentro do contexto da compreensão, da função e do papel da informação e da mídia, os professores se sentem motivados para usar mídias e provedores de informação como uma forma de contribuir também nas práticas do ensino de Biologia.

Góis et al. (2018) apontam em seu estudo as mídias impressas, eletrônicas e digitais como aliadas nas diversas temáticas direcionadas para o ensino de Biologia com vistas a promover discussões, diálogos, e aprofundamentos de conteúdos, bem como fomentam as diferentes visões acerca do universo da Biologia mostradas pelas diferentes mídias. Os autores supracitados enfatizam também o uso de mídias como revistas, jornais e cartilhas como uma forma de promover atividades que integrem as aulas de Biologia. A pesquisa desenvolvida por Valquíria Tiago dos Santos (2020) apresenta um meio dinâmico e integrador ao trabalhar temas da Biologia incorporando mídias, como *Facebook*, *WhatsApp*, *Instagram*, encartes e cartazes, como uma forma de combater *fake news* referentes à Covid-19. Implementar no cotidiano da sala de aula temáticas da Biologia por meio de mídias é uma forma de discutir abordagens da própria realidade do estudante, tendo em vista que cada um apresenta especificidades no aprender. Isto é

essencial para a materialização do ensino de Biologia de forma mais concreta para os estudantes.

Além de as mídias serem consideradas importantes no contexto da sala de aula, as falas seguintes, de P3 e P4, nos revelam que os professores têm motivos suficientes para usá-las, tal motivação é gerada para facilitar e incentivar a aprendizagem dos alunos:

[...] então o que me influencia para seguir essas plataformas é porque além de ser interessante eu também **quero de alguma forma motivar os alunos a aprenderem mais.** (P3, grifo nosso).

sei até de um canal que eu assisto bastante que eu uso vejo que é didático e me ajuda muito. **É um dos que eu mais uso. Porque os alunos já relataram que gostam muito da didática que o professor utiliza.** (P4).

A fala de P3 nos traz um ponto reflexivo, ao nos revelar o seu interesse em colocar o aluno como a peça-chave de sua própria aprendizagem. Em suas palavras observamos que motivar o aluno no processo ensino e aprendizagem por meio das mídias que ele mesmo utiliza e tem interesse. O professor, nessa perspectiva, entende a necessidade de engajar o aluno no universo da informação e das mídias, digitais e impressas. Isso revela aspectos relevantes para que a AMI se consolide no cenário educacional, pois trazê-la para as atividades escolares gera “aprendizagens que alavancam saberes essenciais que respondem aos interesses representados para a educação” (REIS, et al., 2020, p. 21).

As autoras, ainda consideram o professor como o sujeito central entre a mediação da apropriação das mídias e o seu uso reflexivo, ético e responsável de modo que essa apropriação resulte em aprendizagens. Outro ponto que nos chama a atenção está no relato de P4, sobre o seu cuidado em oferecer aos alunos referências de canais de interesse deles e dos quais eles têm compreensões claras. Conseguimos visualizar a recomendação da UNESCO (2013) dentro dessa fala, quanto ao professor ter a percepção de que o ensino não está centralizado apenas em si próprio, mas na aprendizagem do aluno.

A organização da informação e do conteúdo midiático também se constitui como parte interessante a ser discutida dentro do componente da avaliação da informação, pois, selecionar e sintetizar uma mensagem ou um conteúdo informacional é de suma importância para a compreensão destes conteúdos. Os relatos dos participantes nos mostram que na seleção de mídias e provedores de informação são usadas diversas estratégias por eles:

Me programei para utilizar os óculos, só que o tempo era compilado, esse negócio de semana sim e semana não, não deu de fazer essa prática. **Tento usar algo relacionado com o nosso dia a dia. Tem ferramentas que utilizei no remoto e continuo utilizando [...]**. (P1, grifo nosso).

Por isso, quando vou fazer essa seleção de mídias de informações ou de materiais **diversos tenho que ver se é algo da realidade deles**. Sempre penso se vai servir para as minhas aulas. Busco muito resumos, textos, **que tem uma linguagem mais simples, mais acessível**. (P2)

Faço assim por que no ensino médio trabalho com a EJA e nós não temos livro didático específico para esta modalidade, por isso que nessas pesquisas tento trazer... **Pesquisar conteúdos do momento atual**, tenho que acompanhar o que é recente. (P4, grifo nosso).

Gostava de usar o **Google Classroom para organizar a sala** com atividades, links, listas [...]. (P3, grifo nosso).

Podemos perceber que os professores têm utilizado diversos critérios para integrar mídias e conteúdos informacionais em suas aulas. Levam em consideração a realidade dos alunos, se são materiais que de alguma forma se relacionam com o cotidiano deles, além de levar em conta o contexto do ensino remoto, que tem influenciado na incorporação de ferramentas de mídias no atual contexto educacional, o retorno às aulas presenciais. Ainda assim, os professores reconhecem como estratégia de uso de mídias e informações da atualidade e conteúdos de linguagem simples, didática e dinâmica, que favoreça a compreensão e a aprendizagem.

Com a possibilidades de acesso às diversas mídias, notamos que os professores têm usado isso a seu favor para contribuir com a sua prática e para aprender e aperfeiçoar as suas habilidades técnicas com recursos midiáticos e informacionais. Observamos que eles têm buscado aprender cada vez mais usando as próprias mídias. Isto ainda os auxiliou, diante do ensino remoto, a organizar as suas salas de maneira virtual por meio de plataformas educacionais, possibilitando o acesso aos alunos.

É interessante lembrar que em trechos anteriores deste trabalho trouxemos e discutimos resultados sobre as dificuldades enfrentadas pelos professores no contexto do ensino remoto. Identificamos, que pelo menos um de nossos participantes relatou não ter conhecimento e habilidades suficientes para lidar com recursos de mídia informação, o que se constitui como um impasse dificultado pela falta de investimentos em formações que contemplem a abordagem em questão. Leite, Lima e Carvalho (2020) trazem resultados semelhantes em suas pesquisas que demonstram esse mesmo cenário: mais da

metade dos professores não recebeu nenhuma formação que pudesse viabilizar o trabalho com mídias e tecnologias, principalmente no ensino remoto, e daqueles que receberam as referidas formações não se sentiram contemplados no desenvolvimento e na aquisição de habilidades e aprendizagens.

As autoras frisam, uma questão muito importante, do qual podemos notar nas falas descritas acima: mesmo diante de tais contrariedades, os professores têm demonstrado esforço, dedicação e comprometimento para aprimorar o seu trabalho com mídias e tecnologias, buscando orientação e treinamento em cursos e formações oferecidas por instituições de ensino.

Diante das facilidades de acesso à informação e aos conteúdos de mídia, é necessário ressaltar a importância de se analisar criticamente uma informação, sobretudo saber usá-la de forma ética e responsável. O indivíduo alfabetizado midiático e informacionalmente desenvolve competências para realizar a avaliação, a análise, a articulação e a comparação da informação promovida pelas mídias e pelos provedores de informação (UNESCO, 2016). Dessa forma, verificamos que os professores têm fortalecido essas competências:

Baixo vídeos interessantes, **coloco o acesso e a fonte** para eles discutirem [...]. Se eu for usar, por exemplo, algo da internet tenho aquela coisa de **ter que filtrar mesmo**. E uso isso com eles. Até coloquei como uma das estratégias de buscar a fonte sempre que eu faço uma pesquisa. (P1, grifo nosso).

Na maioria das vezes dá certo fazer pesquisas **assim buscando sites confiáveis** por que alguns seguem as dicas de verificar se a fonte é confiável. (P3, grifo nosso).

Isso já é uma estratégia por que **verifico sempre a fonte, a data, se não é uma mensagem super espetacular, ou um texto muito incrível**. Aí já vejo que não é um conteúdo para trabalhar com meus alunos, que não cabe. (P4, grifo nosso).

Os relatos revelam que os professores têm demonstrado um certo cuidado com a informação e conteúdos de mídia ao realizar compartilhamento, ao avaliar e examinar a confiabilidade da informação. Esses elementos são identificados nas falas quando mencionada a preocupação em filtrar os conteúdos a serem compartilhados, em avaliar as fontes e o acesso à informação, bem como a busca por sites e fontes confiáveis.

A articulação do campo da AMI no cenário educacional consiste em um poderoso caminho no que se refere a aquisição de habilidades de avaliação e análise

crítica ao combate à desinformação, às *fake news* e a compartilhamento destas. As falas de P1, P3 e P4, nos revelam o quanto os professores têm trabalhado sob esses vieses, além de que têm estimulado os alunos a serem mais cautelosos, os levando a desenvolver o senso crítico e responsável diante de uma informação.

Na concepção de Cerigatto (2015) mesmo que crianças e jovens tenham demonstrado habilidades com recursos de mídias, ainda é necessário fortalecer a capacidade de busca, de criticidade, comparação e avaliação de conteúdos midiáticos e informacionais. Dessa forma, entendemos a importância de o professor está impulsionando o aluno a adquirir e desenvolver determinadas habilidades, pois essa é uma oportunidade de trazer e permitir que ele se engaje e se envolva nos aspectos da AMI. Nazima (2020, p. 91) descreve e recomenda:

[...] com frequência a pesquisa escolas é realizada hoje na internet, por meio de ferramentas de busca que quase sempre entregam para aquele que as utiliza um número de páginas da internet que pode chegar à casa de bilhões, situação na qual ter competência para identificar a autoridade da fonte de informação pode ser decisivo para o sucesso da pesquisa.
[...] é fundamental que se trabalhe com fontes validadas pela comunidade científica para não fornecer informações incorretas. Embora as situações em que se faz necessário ter domínio de competências relacionadas à autoridade da fonte de informação extrapolem o ambiente escolar [...].

A internet se constitui como uma das fontes com os maiores acervos de informação e se constitui como um ambiente virtual de maior exploração e navegação. Nela podemos encontrar os mais diversos conteúdos midiáticos e informacionais, distribuída entre fontes confiáveis e não confiáveis. No entanto, há várias dimensões que merecem um olhar atento na avaliação, análise e criticidade de uma informação. O papel do professor, dentro desse contexto, é mediar, orientar e guiar os estudantes na busca e localização de fontes informação e conteúdos de mídias.

6.2.3 Elemento Componente da Criação

Este componente se refere à produção e criação de conteúdos midiáticos e informacionais, pois é importante também ter e desenvolver conhecimentos sobre mídia e informação, além do domínio da comunicação em diferentes perspectivas e do uso ético e eficaz da informação, de conteúdos midiáticos e das TIC. Além disso, é importante, ainda, usufruir e utilizar as tecnologias com finalidades criativas e inovadoras em prol da educação e do exercício da cidadania.

A criação de conhecimento e expressão criativa consistem em um dos elementos identificados nas falas dos participantes quando percebemos diversas ideias expostas por eles:

[...] eu conseguia, na época do ensino remoto, **gravar pequenos vídeos**. Por exemplo, com fungos, colocava uma imagem trazida pelo Instagram e projetava e explicava aquele percurso. (P1, grifo nosso).

Eu mesma construo as minhas apresentações agora, mesmo não tendo o equipamento na escola. Alguns professores disponibilizavam para nós. **Antes pegava um modelo da internet e adaptava**, e outras vezes já utilizava direto, pronto. (P2, grifo nosso).

Veza ou outra eu utilizo slides, porque a gente tem a dificuldade com o projetor, e eu mesma construo, no canva e no PowerPoint, acho bem dinâmico e os alunos gostam das aulas com apresentação de slides, é uma ferramenta que agrega muito no processo ensino e aprendizagem. (P5, grifo nosso).

A partir das falas acima podemos perceber a presença da criação e produção de conteúdos midiáticos e informacionais na perspectiva da pessoa do professor realizando essas criações em modo *online* e em modo *offline*, quando essas falas nos revelam que eles já produziram vídeos e que constroem e elaboram apresentações em slides e conteúdos informacionais a fim de estimular a aprendizagem dos alunos.

Sob a perspectiva de Moran (2013, p. 47) a criação e produção de vídeo simples e bem elaborados influenciam na motivação e sensibilização dos alunos nas atividades escolares. O autor considera o uso do vídeo desse recurso midiático “interessantíssimo para introduzir um assunto novo e despertar a curiosidade e a motivação para novos temas. Isso facilita o desejo de pesquisa nos alunos para aprofundar o assunto do vídeo e da matéria”.

Nota-se, a partir da fala de P2, que este compreende a importância de produzir os seus próprios conteúdos, demonstrando, assim, a sua autonomia e expressão criativa daquilo que ele pretende apresentar em suas aulas. A pesquisa desenvolvida por Silva e Gomes (2015) nos leva a interpretar que os professores têm utilizado recursos tecnológicos e midiáticos a fim de realizar demonstrações por meio de ferramentas de áudio e vídeo, auxiliando a sua prática docente. A apropriação de programas de apresentação e ilustrações, a criação e produção de vídeos, segundo os referidos autores, ajudam o professor na execução de suas atividades.

Ao mesmo tempo, identificamos que os professores realizam a produção e a criação de conteúdos midiáticos e informacionais com a assistência de meios digitais e de redes sociais:

Tem as perguntas, e o vídeo ajuda com as perguntas. Com esse negócio de vir em alunos de números pares e ímpares nem todos conseguem participar, com os vídeos todos entendem a prática. Aí **eu uso o Instagram** [...] eu uso o Instagram, aqueles Reels, baixo na minha página, **às vezes edito, coloca uma música**. Geralmente os vídeos são relacionados a alguma aula prática, com teorias não costumam gravar os vídeos. (P1, grifo nosso).

Vejo um vídeo que tenha alguma associação com as nossas aulas, **pego o link do vídeo e levo para o grupo do WhatsApp**, para que eles possam enxergar, até acompanhar também as páginas que eu acompanho. (P3, grifo nosso).

Atualmente, as redes sociais têm dado subsídios, por meio de suas ferramentas, para a criação e produção de conteúdos que permitem a divulgação e compartilhamento de informação. É interessante firmar aqui uma discussão acerca da apropriação das ferramentas disponíveis em redes sociais, como o *Instagram*, para o uso no trabalho docente. O *Reels*, por exemplo, consiste em uma função da rede em que permite ao usuário produzir, editar, adicionar músicas e caixas de textos, e divulgar pequenos vídeos. Além de permitir ao professor exercitar o senso criativo na recriação, reprodução e adaptação de conteúdos de vídeos, em que ele realiza recortes adaptando àquilo que quer informar.

De mesma forma, as redes de mensagem instantânea, como o *WhatsApp* também trazem a possibilidade intermediar a interação professor-aluno e de compartilhamento de informações por meio de links que abordam conteúdos interessantes no processo de execução de atividades, bem como um meio de realizar aproximações entre as mídias que os alunos tem acesso e são utilizadas e as atividades propostas pelo professor.

Observamos, ainda, que os professores utilizam aplicativos e até mesmo mídias impressas também como uma forma criativa e inovadora de promover aulas que integrem esses meios:

Tentei utilizar ferramentas digitais com os alunos do segundo ano, **aplicativo que tenha Realidade 3D aumentada**. Me programei para utilizar os óculos. (P1, grifo nosso).

Utilizei muito revistas também que tinham temas como novas descobertas científicas, uma delas trabalhamos o DNA, a clonagem,

biotecnologia, a escola tem assinatura de uma revista [...] **tem um aplicativo que baixei e já utilizei em uma aula prática sobre anatomia das plantas, é o Pictures This.** A gente fotografava as plantas e anexava no aplicativo, tinha que ser uma foto de boa qualidade, quando anexávamos, a foto da planta, aí o aplicativo trazia várias informações sobre ela, nome científico, características principais, entre outros. Usei esse aplicativo justamente quando fomos fazer a visita na escola agrícola. Tiramos as fotos e levamos para a aula e aí a gente ia fazendo essa dinâmica de anexar a foto e ia escrevendo as características das plantas e depois eles elaboravam um quadro. (P2, grifo nosso).

É possível perceber o uso de mídias tradicionais e impressas no trabalho docente, o que não interfere nas formas criativas de se desenvolver e executar uma atividade. Um dos relatos de P2 nos mostra o quanto as mídias impressas são poderosos meios de divulgação científica, tratam de temáticas relevantes e atuais da Biologia. Por outro lado, notamos a presença das mídias digitais como recurso integrante da prática do professor, entre os mais acessíveis e simples aos de última geração. Como mencionamos anteriormente, o WhatsApp e o *Instagram* são ferramentas que fazem parte do cotidiano do professor e ele, por sua vez, tem as utilizado em seu trabalho pedagógico.

A colocação de P2 nos revela um interessante e criativo formato para se trabalhar com o celular no ensino de Biologia, utilizando as múltiplas funções de um aplicativo, mostrando, assim, como essas ferramentas podem ser aliadas dos professores. A própria realidade aumentada tem sido uma forte aliada no ensino de Biologia. Com o uso de um celular, é possível realizar a visualização de objetos capturados em câmera, indo de uma projeção virtual para aquilo que é do mundo real, sendo uma excelente forma de trabalhar e aproximar os alunos às aulas de Biologia.

A pesquisa realizada por Leite, Lima e Carvalho (2020) mostra que parte dos professores estão adquirindo domínio e habilidades com mídias, tal como ferramentas midiáticas tem sido predominantemente usada, como *YouTube*, *Facebook*, *Instagram*, *WhatsApp*, aplicativos e afins. A integração e incorporação desses recursos no contexto educacional tem sido apoiado nos cursos desvinculados aos processos formativos promovidos pelas escolas. Essa premissa já foi até abordada em nossos primeiros textos de discussão de resultados, em que identificamos que os professores participaram de cursos preparatórios para a criação e produção de vídeos, cursos em multimeios na educação, entre outros.

O elemento da comunicação da informação, conteúdo midiático e do conhecimento de maneira ética e eficaz consiste no uso dos meios e canais informacionais

nos diversos cenários sociais, sobretudo no contexto do ensino. Este elemento se refere, ainda, ao uso de recursos midiáticos, informacionais e tecnológicos em prol da comunicação. Assim sendo, constatamos nas falas dos participantes pautas interessantes que permeiam diversas perspectivas, entre elas, as mídias sendo usadas com o propósito de comunicação:

Utilizo muito o WhatsApp para enviar links de videoaulas que escolho na internet [...]. (P1, grifo nosso).

Usamos muito e-mail também para eles enviarem a confirmação de resposta da atividade [...]. (P3, grifo nosso).

Continuo me comunicando com os meus alunos, um dia desses **utilizei o Meet para conversar em coletivo com os alunos** sobre uma atividade[...] (P5, grifo nosso).

Nesses últimos anos **tenho entrado em grupos do Telegram** com professores de várias regiões do Brasil, é uma forma de compartilhar o nosso trabalho e a nossa realidade [...] (P5, grifo nosso).

Podemos observar diferentes mídias sendo utilizadas com diferentes propósitos, tanto para se comunicar com os alunos como para se comunicar com profissionais da mesma área, o que se entende que, por meio de redes de mensagens instantâneas e serviços Google os professores têm integrado as mídias como uma forma de interação. Assim, reparamos, que as mídias têm cumprido o seu papel de meio de comunicação e fonte de compartilhamento de informação na relação professor-aluno, o que proporcionado pela própria internet. Sobre esse sistema de comunicação Moran (2013, p. 58) considera:

A internet é uma mídia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Essa motivação aumenta se o professor cria um clima de confiança, de abertura, de cordialidade com os alunos. Mais que a tecnologia, o que facilita o processo ensino-aprendizagem é a capacidade de comunicação autêntica do professor de estabelecer relações de confiança com os seus alunos, pelo equilíbrio, pela competência e pela simpatia com que atua.

Embora tenhamos enfatizado apenas a comunicação entre professor e alunos, é importante desatacar o uso das mídias como uma maneira manter a comunicação entre professores, pois as mídias têm permitido também a partilha de saberes, conhecimentos e experiências do campo educacional, assim como também para os alunos. É uma forma de promover o diálogo entre uma mesma classe, que fala uma mesma linguagem.

Um interessante ponto identificado nos relatos e que merece destaque é cautela e a percepção dos professores ao usarem conteúdos de mídia e informação, o que se constitui como uma atitude ética para usá-los:

Uso sempre o livro didático, o computador, o Datashow, vídeos, o Instagram uso demais. **Se eu for usar, por exemplo algo da internet tenho aquela coisa de ter que filtrar mesmo.** (P1, grifo nosso).

Imagina eu falar com eles sobre isso e aí levo... passo uma atividade que tem uma notícia falsa, tendenciosa, penso nisso. **Faço sempre esse filtro se for realizar pesquisas na internet,** porque é o que eu mais uso. (P4, grifo nosso).

[...] o uso de artigos científicos nas minhas aulas tem se tornado frequente, é uma forma de estimular os meninos a pesquisarem e a realizar leitura de fontes confiáveis e precisas, **nem tudo o que a gente encontra na internet podemos considerar importante.** (P5, grifo nosso).

Diante das inúmeras fontes de informação existentes nas redes de internet, o acesso e uso da informação exige de nós atitudes conscientes e responsáveis. Percebemos, então, o professor, como uma referência de demonstração de como ser capaz de observar, refletir e filtrar uma determinada informação e de tecer diálogos do tema em questão com os seus alunos.

O currículo de AMI já mencionado em sessões anteriores, propõe uma matriz curricular que tem como objetivo nortear os professores a explorar e compreender alguns pontos da AMI, um deles consiste em trazer abordagens que auxiliem o docente acerca da avaliação e confiabilidade das fontes de informação. Além disso, o referido documento tem o objetivo de provê aos professores a capacidade de incorporar materiais e ferramentas da AMI visando a aprendizagem dos alunos (UNESCO, 2013). De mesmo modo que, o professor assumo o seu papel de auxiliar os alunos no uso de tais ferramentas de modo tomar a iniciativa de filtrar, avaliar criticamente e verificar as fontes de informação.

Muito próximo a tal discussão, está o cuidado que os professores têm tomado com os alunos em reforçar abordagens em relação ao acesso adequado e eficiente às fontes de informação, tanto com os canais de provedores de informação como com os formatos digitais.

Falo sempre para eles pesquisarem em mídias como Natures Science, periódicos... Eu não chego a fazer um direcionamento, só falo do perigo dos sites manipulados que qualquer pessoa que queira

adicionar ou retirar informações faz isso com facilidade. (P3, grifo nosso).

Já disse que a gente precisa avaliar direitinho, se algo estiver sendo repassado é importante checar antes de compartilhar, a gente já conversou sobre isso inúmeras vezes, mas eu ainda não planejei uma aula focando só nisso, eu falo quando peço atividade de pesquisa pra eles não me trazerem informação distorcida, falsa e sem fundamento científico. (P5, grifo nosso).

A partir dos trechos acima, consideramos importante que o professor mostre exemplos e oriente os alunos quanto ao perigo de informações distorcidas e de caráter duvidoso, bem como exponha, de maneira didática e dinâmica o quanto é necessário ponderar sobre um determinado conteúdo antes de compartilhá-lo. Na concepção de Nazima (2020) o professor poderá estar sempre inspirando os alunos a questionarem as fontes de informação, os autores e as intencionalidades de uma mensagem ou matéria.

Conforme a UNESCO (2013), o campo da AMI tem como principal foco permitir que todo cidadão realize um bom uso das TIC, de forma responsável e em diversos âmbitos, bem como é essencial para a avaliação e uso ético, eficiente e eficaz da informação. Na fala de P2 identificamos uma atitude válida em relação ao uso das fontes informacionais, mas é imprescindível que os alunos sejam orientados a como fazer esse uso para que ele possa aplicar a AMI em seu dia a dia. Ademais, é urgente planejar, discutir e focar na abordagem em questão, pois o avanço das tecnologias pode proporcionar mais acentuado ainda o contexto da desinformação, das *fake news* e do negacionismo científico. Vale pontuar a observação de Cerigatto (2020, p. 19) sobre essa interpretação:

[...] é importante trazer para a sala de aula os conteúdos que os estudantes têm contato em seu cotidiano, considerando estes também importantes fontes de informação. As informações compartilhadas pelas mídias sociais – como, Instagram, Facebook e WhatsApp carregam, muitas vezes, informações falsas, propositalmente manipuladas, tendenciosas. O intuito é pensar como essas informações se sustentam em contexto maior – qual a linguagem que as favorece, pensar que são voltadas para um público-alvo, que são feitas por grupos ou pessoas que têm determinados interesses.

Como já mencionamos, a AMI tem como princípio a articulação de dois campos distintos que visam o desenvolvimento de conhecimentos que se centram no uso ético e eficaz da informação, bem como no saber avaliar e analisar conteúdos midiáticos e informacionais. Por meio dela pode-se traçar caminhos que resultem na formação de cidadãos autônomos, críticos, criativos e engajados. Dessa forma, entendemos que a sua

inserção na sala de aula é de suma importância para contexto da formação de indivíduos proativos.

De acordo com a UNESCO (2016) a AMI é multidimensional por apresentar diferentes faces e os seus elementos são interrelacionados, apesar de serem independentes. Por isso, diante do que aqui foi apresentado e discutido, observamos e identificamos diferentes dimensões relacionados ao acesso, a avaliação e a criação de conteúdos midiáticos e informacionais, dos quais formam um conjunto que devem ser parte integrante da formação inicial e continuada do professor que venha construir um cenário educacional que possibilite a AMI em suas práticas docentes. É a partir dessas práticas que notamos a presença da AMI acontecendo de modo processual, a AMI sendo desenvolvida como um conjunto de habilidades sendo colocadas em prática no processo ensino e aprendizagem diante do cenário tecnológico, midiático e informacional.

Isto confere aos professores condições de aplicar, preparar e inserir o aluno no universo das mídias e provedores de informação. Enfim, parafraseando a referida organização, a AMI engloba diversas competências no âmbito social, e capacitar os professores com tais conhecimentos é de fato uma iniciativa e um investimento de alto retorno para o âmbito educacional, para as sociedades democráticas e para o pleno exercício da cidadania.

6.3 Caracterização de competências e habilidades em AMI

Nesta subseção apresentaremos nossas discussões que se referem ao eixo competências e habilidades em AMI. Conforme o referencial de análise, cada competência contempla uma série de habilidades as quais foram definidas *a priori*. Em nossas análises, buscamos caracterizar as habilidades identificadas nas falas de nossos participantes a partir das perspectivas da referida competência.

6.3.1 A compreensão do papel das mídias e da informação na democracia

Esta competência tem como foco principal a aquisição e desenvolvimento de habilidades em que o professor alfabetizado em mídias e informação tenha conhecimentos em relação à função e o papel das mídias e provedores de informação, bem como o entendimento sobre a sua importância em prol da promoção da cidadania e da tomada de decisão fundamentada em informações. A competência em discussão está associada a habilidades referentes às funções da mídia e de provedores de informação,

assim como a cidadania, a liberdade de expressão e o acesso à informação nas sociedades democráticas.

Na descrição abaixo podemos observar uma questão interessante de se enfatizar em relação à utilidade e função das mídias e provedores de informação:

Foram promovidas algumas formações. Particpei de algumas on-line oferecidas pela escola, não sei se para o ano eles terão esse **olhar para a formação, a prática, na didática direcionada para o uso de mídias e tecnologias digitais**. (P1, grifo nosso).

Por meio desse relato observamos P1 reconhecer as mídias e tecnologias digitais como ferramentas úteis para as atividades docentes, ainda percebemos o seu olhar para a importância da promoção de formação que contemplem o seu uso no cenário educacional a fim de beneficiar a aprendizagem contínua de professores e alunos. Para Ribeiro e Gasque (2015) é importante que se mobilizem iniciativas de formações que tenham como foco principal o desenvolvimento da AMI no ambiente educacional, pois a escola se constitui como um espaço de formação de cidadãos. É interessante que se faça saber, ainda que AMI alcance até mesmo o contexto fora da sala de aula.

Outro ponto a se discutir são as formações oferecidas terem como propiciar momentos que tenham como foco o uso crítico das mídias e não somente se centrar em habilidades técnicas de uso e manuseio, pois esta é uma das dificuldades relatadas pelos professores como mostra o trabalho de Moraes e Domingos (2015) em que os professores mostram interesse em usar, mas não sabem como e relatam não terem habilidades de manuseio. Concordamos com Leonel et al. (2019) que a formação docente com vistas a integrar e incorporar mídias e provedores de informação está para além do instrumentalismo técnico, é necessário que se promova formações que contemplem o uso crítico e consciente desses meios.

O relato seguinte nos mostra a percepção do professor sobre uma dimensão de reconhecimento da importância do acesso à informação como um direito fundamental descrito pela Declaração Universal dos Direitos Humanos também defendido pela UNESCO:

Na graduação eu tive muito contato com esses recursos midiáticos, só que não foi possibilitado um momento para aprender a lidar com mídias e provedores de informação, conheci de uma forma bem superficial, mas não em quesito de desenvolver habilidades. **Não há investimentos para formação...são poucos os investimentos para tornar a acessibilidade frequente para os nossos alunos**. (P2, grifo nosso).

Um ponto que merece destaque na fala de P2 é o fato de que em sua formação inicial ele teve contato com recursos de mídias, entretanto de modo a utilizá-las apenas como meras ferramentas de trabalho. Desse modo, entendemos que as funcionalidades e o papel da mídia se distanciam totalmente da perspectiva da alfabetização em mídia e informação e até mesmo tecnológica quando o seu uso é tratado de modo fragmentado. Para a UNESCO (2013) a AMI deve ser ensinada aos jovens e crianças. Portanto, integrar recursos midiáticos e informacionais em uma aula de maneira mecânica, sem criticidade, sem atitudes reflexivas e democráticas e de modo desconexo, não se está possibilitando a AMI entre os alunos e isso deve ser ensinado na prática aos professores em formação, assim como na formação continuada.

Em outros momentos enfatizamos a relevância da formação voltada para as mídias e provedores de informação a contemplar professores e alunos. Contudo, o relato de P2 revela um olhar sob um viés distinto daqueles já identificados anteriormente: o vislumbre de propostas e investimentos para a formação docente e também para a acessibilidade de qualidade para os alunos, pois as políticas de formação devem alcançar os professores, bem como devem dar subsídios para que a promoção da AMI aconteça no contexto educacional atingindo também aos alunos.

O desafio está em ofertar formações e cursos preparatórios na perspectiva do uso e da integração das mídias e tecnologias nas atividades docentes, pois essa é uma necessidade relatada pelos professores. Entretanto, não basta apenas propor e estimulá-los a participar, é importante também que as escolas disponham de espaços, equipamentos e ferramentas tecnológicas e midiáticas de qualidade, não só para uso dos professores, mas para os alunos também. Já mencionamos a carência desses recursos e espaços nas escolas, assim como ressaltamos a importância do acesso a essas ferramentas e do próprio acesso às redes de internet oferecidas pelas escolas. É interessante, ainda, que o uso e o acesso sejam de forma responsável, ético e eficiente, pois a integração de meios midiáticos e informacionais na escola está para além de oferecer estruturas de espaço e equipamentos de qualidade.

Leonel et al. (2019, p. 5) reforçam essa ideia:

[...] cabe à escola abrir espaços que viabilizem a análise crítica do papel das TDIC, para que estas possam ser compreendidas e utilizadas com critérios bem definidos. Para tanto, é necessária uma integração crítica das mídias no contexto escolar. Essa integração não significa simplesmente a inclusão de novas ferramentas-recursos, mas para além disso, implica no repensar de

metodologias que superem o uso instrumental e instiguem novas leituras dessas mídias, bem como estratégias de ensino que favoreçam novas maneiras de pensar e aprender.

A ideia sobre o acesso às tecnologias, mídias e informação no contexto escolar na visão de Freire, Carvalho e Nobre (2017) caminha para esse mesmo ângulo, de que não basta apenas ter acesso, o desenvolvimento de habilidades para saber usá-las de modo crítico e eficaz também é importante. Portanto, o oferecimento de formação continuada para os professores dentro desse panorama faz todo sentido para a promoção da AMI no âmbito educacional.

Um ponto marcante na fala a seguir é a percepção do professor participante quanto ao pluralismo das mídias e de provedores de informação como meios de intermediar o diálogo intercultural:

Participo de grupos de WhatsApp como o ciência interativa, professores do Brasil, grupo de telegram, Instagram e **a gente vai compartilhando o que tem sido feito**. Sempre que vejo uma prática que é possível adaptar eu uso. (P1, grifo nosso).

As ferramentas midiáticas e informacionais, sob essa ótica, são utilizadas como uma forma de intermediar as vivências dos professores de maneira real, além de possibilitar a troca de experiência, os saberes da docência, bem como compartilhar a realidade dos diversos contextos regionais. Para a UNESCO (2013, p. 20) “a AMI deve ser vista como uma ferramenta essencial para facilitar o diálogo intercultural, a compreensão mútua e a compreensão cultural entre os povos”, inclusive deve ser vista como uma forma de democratizar o conhecimento.

Podemos considerar, então, que uma das ferramentas que tem permitido a comunicação em tempo real são as redes de mensagem instantânea, como o *Telegram* e o *WhatsApp*. Já discutimos sobre as possibilidades oferecidas por esses aplicativos digitais no âmbito do ensino remoto em que auxiliaram o processo ensino e aprendizagem no momento pandêmico. O estudo desenvolvido por Guerra et al. (2021) demonstra essa ferramenta como um meio facilitador da comunicação entre professores e alunos, possibilitando novas formas de interagir, de se informar e de utilizar as fontes de informação e mídias em prol do fazer pedagógico. Esse resultado evidencia a habilidade do professor em se adaptar em uma nova realidade na perspectiva de ensinar a AMI em função do desenvolvimento do diálogo intercultural (UNESCO, 2013).

É possível perceber ainda os professores tendo habilidades com as suas próprias produções e divulgação de conteúdos pedagógicos em função da aprendizagem e da busca de interesse dos alunos, como veremos nas descrições de P1 e P5:

Muitos alunos não tinham acesso a essa prática, então eu fazia a prática em casa, disponibilizava por outra mais acessível e mostrava o passo-a-passo. No começo do remoto **utilizei muito a produção de vídeos [...] Eu construo o vídeo, tanto para divulgar nas redes sociais como no grupo para eles reverem cada prática.** Tem as perguntas, e o vídeo ajuda com as perguntas. (P1, grifo nosso).

[...] **montava meus slides, gravava um vídeo em tela explicando a aula** com os pontos mais importantes e que julgava interessante [...]Outras vezes gravava porque era aula prática, como foi o caso da morfologia da flor, tive que fazer o passo a passo e enviava no nosso grupo de WhatsApp [...] (P5, grifo nosso).

Conforme a UNESCO (2013, p. 21) uma das habilidades a serem requeridas para o fortalecimento da AMI entre professores e alunos é a “criação e apresentação de informação em diversos formatos”. A criação e produção autoral de conteúdos midiáticos e informacionais, nesse contexto, se configura em uma externalização da aprendizagem adquirida pelos professores, bem como demonstra o seu pensamento criativo com as mídias, ou mesmo, o próprio ensino remoto exigiu essa habilidade deles como um mecanismo de auxílio. Em nossos resultados verificamos que alguns professores mencionaram terem buscado por cursos que tinham como foco a prática de produção de vídeos direcionado para o trabalho pedagógico. Nas falas de P1 e P2 dimensionamos a importância de se promover cursos dessa abordagem, que permitam e possibilitam a aquisição de habilidades para o desenvolvimento da AMI no e para o contexto escolar.

A produção de conteúdo e o uso das mídias devem promover uma pedagogia focada nos alunos, capaz de estimular a investigação e o pensamento reflexivo por parte dos estudantes. A aprendizagem prática é um importante aspecto da assimilação de conhecimento no século XXI. A produção de conteúdo midiático proporciona uma via para que os estudantes se familiarizem com a aprendizagem pela prática, por meio da produção de textos e imagens em um ambiente participativo. Os professores devem desempenhar um papel ativo nesse processo, para que os alunos possam desenvolver competências para a aprendizagem participativa (UNESCO, 2013, p. 28).

Compreendemos que a produção de conteúdos midiáticos e informacionais de maneira autoral, bem como a divulgação destes consiste em uma prática considerável para o trabalho do professor e para o processo de aquisição de conhecimento prático do aluno

com as mídias. Trata-se, portanto, de possibilitar ao aluno as diversas versões de se aplicar essas habilidades nos mais variados contextos da vida social.

6.3.2 O acesso eficiente e eficaz à informação

Esta competência traz um ponto central para os professores alfabetizados em mídia e informação: ser capaz de usar a informação conforme o que está buscando, bem como saber usar os conteúdos midiáticos e informacionais de maneira eficiente e eficaz. Além disso, o professor adquire habilidades que auxiliam no processo de seleção de abordagens diversas, na identificação de palavras-chave que norteiam o acesso e a busca da informação, no reconhecimento aos diversos tipos de fontes e formatos de mídias, tal como descrever os critérios utilizados que norteiam a tomada de decisão do usuário e as suas escolhas próprias (UNESCO, 2013).

Segundo Ferrari, Machado e Ochs (2020) o saber acessar de forma eficiente e eficaz o ambiente informacional consiste em um dos pilares amparados pela educação em mídias, pois estar para além de acessar os conteúdos midiáticos e informacionais. O acesso eficaz e eficiente significa também saber buscar, filtrar, realizar curadoria das mensagens informacionais.

Os nossos resultados evidenciam uma habilidade característica na seleção de abordagens eficientes de conteúdos midiáticos e informacionais em se tratando do ambiente da sala de aula na perspectiva da prática docente.

Estamos passando por uma fase que reflete muito na sala de aula, que é a pandemia, agora durante o ensino remoto, **uma das minhas estratégias de escolha é dar importância para metodologia científica**, que antes eu confesso que não dava muita importância. Procuro fazer as escolhas de mídias e provedores de informação com base no que quero passar para os meus alunos. (P3, grifo nosso).

Por meio da fala de P3 é possível notar a AMI sendo necessária a partir de uma visão de construção de aprendizagem, nos dá a ideia de que é preciso que ela ocorra de forma contínua, uma vez que o mundo passa por transformações e as mídias e a informação acompanha esse processo de mudança. Dessa forma, defendemos que não há como a AMI acontecer progressivamente. Ainda, observamos uma habilidade referente à seleção criteriosa de abordagens que subsidiam o trabalho docente e, conseqüentemente, a aprendizagem do aluno.

As informações propagadas e disseminadas na pandemia da Covid-19 despertaram o interesse desse professor na escolha de abordagens sustentadas por investigações científicas para levar para os seus alunos. A fala de P3 revela uma preocupação em fundamentar cientificamente as temáticas a serem discutidas em sala de aula, bem como abrir espaços para leituras e debates de novas temáticas. Enxergamos nessa atitude a aptidão em considerar e levantar materiais e conteúdos de relevância sócio científica e que auxilie na construção e desenvolvimento do senso crítico diante de informações encontradas nas mídias.

Na percepção de Ferrari, Machado e Ochs (2020, p 27) se faz interessante que “em um ambiente de abundância de informações e em meio a tantas possibilidades, será cada vez mais importante desenvolver habilidades de curadoria para filtrar e selecionar conteúdos confiáveis e adequados a todas as situações”. Para a UNESCO (2013) a capacidade de realizar a seleção de conteúdos de modo eficaz e eficiente deve ser uma habilidade a ser adquirida pelos professores alfabetizados em mídias e informação. Além de que é necessário priorizar a aquisição e desenvolvimento de habilidades de busca, acesso e seleção de conteúdos junto com os alunos.

Uma outra habilidade a ser levada em consideração se trata da identificação de uma série de formatos e tipos de fontes como potenciais da informação pelos professores a fim de utilizar materiais e ferramentas para integrar no processo ensino e aprendizagem, como veremos nos relatos abaixo:

Pensei em **fazer um Instagram para biologia**, mas percebo que os alunos não têm muito acesso. (P1, grifo nosso).

Nós temos o grupo do WhatsApp, um grupo particular de cada turma, **me comunico com eles, tirar dúvida, passar informações**. (P4, grifo nosso).

As falas acima citadas demonstram que os professores conseguem olhar para as mídias, bem como as ferramentas de redes sociais e de mensagens instantâneas como excelentes aliadas em suas aulas e nas atividades pedagógicas. Além disso, são fortes potenciais para a comunicação, informação e interação entre professor e aluno. Em um dado momento trouxemos essa discussão para o nosso estudo a fim de pautar que as ferramentas disponíveis em redes sociais, como o *Instagram*, têm permitido ao professor trabalhar com novas estratégias de ensino, assim como o *WhatsApp*, que têm se mostrado

um poderoso recurso para a relação discente-docente. Isso ressalta que a prática docente tem ganhado novos rumos mesmo diante de impossibilidades e limitações educacionais.

Os recursos tecnológicos proporcionam para o ensino de Biologia novas possibilidades pedagógicas, ampliam as formas de comunicação e o acesso às informações. Os aplicativos, como de redes sociais, têm potencial para serem explorados e, conseqüentemente, permitem novos olhares para os ambientes de aprendizagem em modo online, possibilitando, ainda, um trabalho colaborativo no ambiente escolar (SOUZA; MIRANDA; COELHO, 2020).

O estudo realizado pelos autores supracitados mostra que o *Instagram* é uma rede social muito popular entre os estudantes, e estes demonstram interesse em atividades aplicadas por intermédio das ferramentas disponíveis nela. Não obstante, a atividade utilizada nesta pesquisa evidencia uma repercussão positiva entre os alunos que participaram da mesma, o que ressalta a importância de executar atividades diferenciadas, principalmente quando se trata de recursos tecnológicos do cotidiano do aluno.

Além das ferramentas do *Instagram*, o uso do *WhatsApp* se mostra um poderoso recurso, na percepção de Guerra et al. (2021, p. 283):

Uma importante ferramenta pedagógica, pelo seu dinamismo e interatividade, sendo um suporte de transformação dos processos de ensino e aprendizagem, sendo uma ferramenta de suporte para prática pedagógicas e de mensuração da colaboração, mediação e construção do conhecimento.

A pesquisa dos autores gira em torno do uso do *WhatsApp* no momento do ensino remoto, revelando esse recurso como um facilitador do cenário pandêmico na perspectiva educacional por se tratar de uma das ferramentas mais acessíveis aos alunos. Entretanto, é necessário salientar que a sua aplicabilidade no contexto do retorno das aulas presenciais continuou sendo válida. Ainda conforme os autores, entre tantas utilidades, o *WhatsApp* intermedeia a postagem de atividades, compartilhamento de informações por meio de links, vídeos, imagens, textos e atividades propostas e até mesmo na orientação de dúvidas, mostrando que é possível favorecer a aprendizagem mesmo distante do ambiente da sala de aula.

Um aspecto interessante a se destacar é o modo como os professores visualizam os critérios que devem ser utilizados para a tomada de decisões e as escolhas informacionais entre os alunos e eles próprios. Nas descrições abaixo podemos identificar essas duas premissas:

Nesses últimos dois anos tento passar para eles **conteúdos de informação, o que são frutos de dados científicos**, principalmente no início do ano letivo tento iniciar com essa abordagem no ensino de biologia. (P3, grifo nosso).

Acho muito importante **fazer a interpretação e a leitura do contexto de uma informação**, não é só ler é preciso olhar para os detalhes [...] Outra coisa é que é bom **deixar os alunos livres para escolher as leituras, pesquisar**, vejo que a maioria dos professores já fica direcionando eles, e.... acho melhor deixar que eles desenvolvam a autonomia da escolha. (P5, grifo nosso).

A fala de P3 pode ser considerada uma habilidade específica quanto ao critério utilizado para as escolhas informacionais. Observamos a preocupação do professor em propiciar aos seus alunos informações que tenham respaldo científico, que sejam fatos, não apenas opiniões colocadas em qualquer fonte informacional. O processo de escolha criteriosa garante ao professor levar informações verdadeiras aos alunos, bem como poder trabalhar a capacidade de filtrar informações relevantes e aprimorar compreensão e a leitura crítica de textos científicos.

Nazima (2020) discute em sua pesquisa os aspectos que diferem as fontes de informação, bem como a importância de se trabalhar com dados e fontes validadas pela comunidade acadêmica e científica em se tratando, principalmente, de temáticas de cunho social. Isso confere um entendimento sobre a forma como devemos buscar por informação de maneira cautelosa. Segundo Ferrari, Machado e Ochs (2020, p. 51) uma das competências a serem desenvolvidas para consumir as mídias de modo reflexivo e responsável é levar os alunos a “compreender os mecanismos de busca, curadoria e produção de conhecimento”.

Na colocação de P5 consideramos a sua habilidade em manifestar a importância de realizar a leitura e interpretação de uma informação considerando todo o seu contexto, sendo uma forma específica de ser criterioso diante de uma informação. Precisamos sempre estar atentos ao que está nas entrelinhas, observar, analisar e visualizar uma mensagem considerando o seu todo. Com a infinidade de informação que circulam em nosso dia a dia às vezes não conseguimos enxergar pontos que nos dão indícios de informações fraudulentas, enganosas e inverídicas, por isso a AMI cumpre o seu papel no quesito de refletir sobre as mensagens e conteúdos que recebemos e que compartilhamos diariamente (UNESCO, 2013).

Além disso, a fala de P5 descreve a essencialidade de desenvolver a autonomia dos alunos nas suas próprias escolhas de leitura e pesquisa, pois é necessário desenvolver

habilidades de “busca por fontes variadas de informação de modo a expandir nosso repertório e ter um retrato ampliado do mundo, a partir de diferentes pontos de vista” (FERRARI; MACHADO; OCHS, 2020, p. 40). As autoras ainda frisam que é indispensável que durante o processo de ensino e aprendizagem os alunos tenham voz e vez, além de participarem de suas próprias decisões, o que beneficia os avanços na aquisição de conhecimentos, atitudes e habilidades.

Os professores alfabetizados em mídia e informação são capazes de desenvolver o empoderamento dos alunos no que se refere ao aprender a aprender, estimulando a sua autonomia diante de conteúdos midiáticos e informacionais (UNESCO, 2013). O professor quando dimensiona a necessidade de deixar os alunos exercerem a sua autonomia e definirem as suas estratégias de buscas e pesquisas, consegue compreender o quanto é importante que ele tome as suas decisões e, conseqüentemente aprende a gerenciar as informações que ele busca.

6.3.3 Avaliação crítica das informações e suas fontes

Esta competência diz respeito às habilidades de avaliar e examinar criticamente uma informação, bem como a capacidade de verificar a fonte, a clareza e relevância dos fatos encontrados nas mídias e o reconhecimento de trapaças e manipulações presentes nas fontes informacionais. Outro ponto central nesta competência é a realização de comparações de novos e antigos conhecimentos em relação ao universo informacional (UNESCO, 2013).

Ao nos aprofundarmos em nossos resultados uma das habilidades que se evidencia nas falas dos participantes está relacionada à capacidade de examinar e comparar informações das fontes com vistas a avaliar a confiabilidade, validade e precisão desta, como veremos na colocação de P5:

Eu **procuro avaliar, vejo data, fonte, se o canal é conhecido**, é..., tem uma coisa que faço é pegar uma mesma temática e jogar no Google aí vou vendo se o contexto e a informação procedem. (P5, grifo nosso).

Sobre a fala acima apresentada é possível perceber uma habilidade característica de examinar as fontes de informação, tal como realizar comparações entre fontes diferentes. Com o exponencial crescimento das mídias digitais se tornou mais interessante ainda praticar atitudes de checagem e de avaliação crítica diante dos fatos e questões noticiados pelas mídias.

Graças às novas tecnologias, também estamos observando um aumento nos conteúdos gerados pelos usuários, com os relatos de testemunha ocular pelos cidadãos. Esse fenômeno nos proporciona uma grande diversidade de vozes e perspectivas, mas também reforça a necessidade de uma avaliação crítica das muitas fontes de notícias e informações atualmente disponíveis. Ao se alfabetizarem em mídia e informação, os professores estarão em condições de analisar e avaliar as informações e notícias que recebem diariamente, mas também de exercer sua responsabilidade cívica e demandar uma cobertura justa e bem apurada das notícias, além de defender um ambiente com mídias livres, independentes e pluralistas (UNESCO, 2013, p. 78).

As habilidades de avaliação e análise de informação são indispensáveis para o contexto informacional e midiático. Na concepção de Ferrari, Machado e Ochs (2020) nós, como usuários de conteúdos midiáticos, somos responsáveis por essa avaliação crítica, pois se não praticamos atitudes de curadoria diante das informações que recebemos estamos propensos à desinformação. O professor tendo desenvolvido habilidades de avaliação e análise crítica das informações, é indispensável que este estimule os seus alunos a questionar, a realizar leituras reflexivas e conscientes, além de estar atento aos conteúdos acessados. Nesse sentido, entendemos que tal habilidade evidenciada deve ser desenvolvida e fortalecida entre os alunos, uma vez que estes estão imersos no universo informacional e fazem uso constante de mídias digitais.

Ainda seguindo essa mesma argumentação os participantes se mostraram criteriosos ao realizarem uso de mídias informacionais, garantindo, assim, levar para os alunos conteúdos precisos e relevantes, como veremos no relato a seguir:

Faço assim porque no ensino médio trabalho com a EJA e nós não temos livro didático específico para esta modalidade, por isso que nessas pesquisas tento trazer... Pesquisar **conteúdos do momento atual**, tenho que acompanhar o que é recente. (P4, grifo nosso).

A TV, por exemplo, já utilizei em aulas que tive que passar pra eles um pequeno documentário sobre solo, era o solo fértil que tinha como principal tema **as mudanças climáticas e sobre a preservação do planeta Terra**. (P5, grifo nosso).

Um ponto que chama atenção na fala de P4 é a sua concepção quanto ao que e como buscar e abordar os conteúdos conforme a modalidade de ensino em que ele está lidando. Podemos perceber que ele tenta conduzir as suas aulas de acordo com o seu público, principalmente no que diz respeito à integração de recursos midiáticos e informacionais na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Para Salustino e Silva (2012) a referida modalidade de ensino na perspectiva da integração de recursos de mídia e

informação requer que os conteúdos propostos pelo professor sejam trabalhados de maneira mais didática possível. Além disso, os autores frisam que é necessário motivar os alunos na criação e produção de informação, proporcionando a apropriação do conhecimento em relação às discussões acerca das informações abordadas em aula.

A primeira fala citada nos possibilita enxergar uma estratégia de pesquisa do professor: a busca por conteúdos da atualidade. Já na fala de P5 observamos habilidades específicas em trabalhar abordagens cuja relevância é socioambiental, temática muito discutida até os dias de hoje e é de suma importância para a educação ambiental dos alunos. Visualizamos nessas duas citações relações próximas da AMI, por se referir a um conjunto de habilidades diante do que pesquisar, como pesquisar e como conduzir uma aula com base no conteúdo pesquisado.

O uso da informação no ambiente educacional quando direcionado para a construção do conhecimento do aluno de modo a contemplar o seu dia a dia e a fomentar abordagens precisas e relevantes de qualquer fonte é característica de uma competência em mídia e informação. O uso da informação no ambiente educacional quando direcionado para a construção do conhecimento do aluno de modo a contemplar o seu dia a dia e a fomentar abordagens precisas e relevantes de qualquer fonte é característica de uma competência em mídia e informação.

Uma das competências a serem desenvolvidas no âmbito da AMI, conforme Ferrari, Machado e Ochs (2020), na perspectiva da pessoa do professor é que ele abra caminhos para a criação de experiências que engajem os alunos e os levem a participar da sociedade, assim como essas experiências facilitem o desenvolvimento do senso crítico, ético e responsável. Entendemos, assim, que realizar escolhas estratégicas de conteúdos midiáticos e informacionais de maneira criteriosa contribui para a promoção da AMI em todos os contextos.

Bem próxima às discussões acima está o modo como os professores encaram a existência de preconceitos, trapaças e manipulações em que por vezes estão contidas nas informações. As colocações de P3 e P5 evidenciam essa habilidade:

[...] **falo do perigo dos sites manipulados** que qualquer pessoa que queira adicionar ou retirar informações faz isso com facilidade. (P3, grifo nosso).

Quando é algo que pesquiso eu sou muito cautelosa, antes eu não era, até porque **vivemos na era da disseminação das fake news** e se a gente não for esperto acabamos levando algum assunto de uma fonte não

confiável pra aula, ainda mais quando se trata da biologia [...] (P5, grifo nosso).

Tomando as descrições acima, é possível notarmos discussões que giram em torno das manipulações existentes em algumas fontes informacionais e até mesmo as próprias *fake news*, que nos últimos anos temos presenciado a sua ascensão no meio midiático e informacional. Pensando nesse cenário, o conceito de AMI contribui para a reflexão sobre as abordagens direcionadas para os chamados algoritmos, as redes sociais, a desinformação e, também, as *fakes news*. Esta última tomou grandes proporções diante da facilidade de compartilhamento de informação, conseguindo atingir uma velocidade de acesso e compartilhamento nunca visto antes (FREIRE; PARENTE; KAPA, 2020). Entendemos, assim, que a AMI sendo parte integrante da formação e da prática docente facilita o aprender sobre as diversas temáticas que envolvem a alfabetização em mídia e informação, sobretudo no contexto do meio informacional.

Observamos P5 dando ênfase ao ensino de Biologia quanto a disseminação de *fake news* e da desinformação, pois se trata de uma área cujas temáticas englobam saúde, seres vivos, microrganismos, entre outros. Para Valquíria Tiago dos Santos (2020), a pandemia da Covid-19 foi e ainda é o cenário propício para a desinformação generalizada, bem como o compartilhamento de notícias enganosas e de conhecimentos sem fundamentos científicos. Diante dessa conjunção, Nazima (2020), propõe ao professor que estimule os alunos a questionarem os resultados de suas pesquisas, buscando entender quem está e o que está por trás de tal informação, além de compreender o que se está pesquisando e quais fontes são utilizadas antes de chegar a uma conclusão. Ferrari, Machado e Ochs (2020, p. 45) corroboram com a autora supracitada:

“a arma mais forte que temos, hoje, para enfrentar esse desafio de enormes proporções é quase singela. Ela envolve ensinar as crianças e jovens a interrogar as informações e estabelecer com elas uma relação inquisidora e reflexiva. E isso se aprende na escola”.

Analisando por esse mesmo viés, caracterizamos uma habilidade específica identificada nas falas dos participantes, que está relacionada ao reconhecimento dos contextos socioculturais e também de outra natureza nos quais a informação foi criada, entendendo o impacto intrínseco à interpretação da informação:

[...] trabalhar com eles notícias falsas, quem trabalha com biologia escuta muita coisa sobre vacina, que vai morrer, vai passar mal, não pode, que era um chip. (P1).

[...] os slides sobre vacinas, imunizantes, doenças para este ano tive que atualizar porque era de total necessidade. Todo ano eu verifico antes de levar pra aula se é preciso fazer essa atualização. (P3).

Nos relatos de P1 e P3 podemos visualizar aspectos que se referem à importância de propor e executar discussões e atividades que tratem de questões referentes à saúde pública e de como a circulação da informação impactam na compreensão dos conteúdos midiáticos. Dentro dessa perspectiva, é considerável refletir o quanto as falas mencionadas pelos participantes levantam um único contexto: a pandemia da Covid-19 evidenciando as necessidades de informação sobre o momento de crise sanitária na qual nos propiciou avalanches de informações, sejam verdadeiras, distorcidas ou inverídicas.

Para Marques e Amaral (2020), em se tratando do cenário educacional na perspectiva das necessidades evidenciadas pelo momento pandêmico, está principalmente, em incluir ações e estratégias que contemplem a formação inicial e continuada dos professores para a aquisição de competências e habilidades de AMI. Competências estas que estejam direcionadas para a prática docente considerando, em especial, o fluxo de informação propiciado pelas mídias se fazendo necessário repensar na promoção da AMI na formação docente, o que implica no fortalecimento de competências em mídia e informação no âmbito escolar.

Ainda sobre essa mesma abordagem, porém direcionada para o campo do ensino de Biologia, julgamos importante a necessidade da contextualização dessas temáticas como um meio de relacionar o que é ensinado e o que faz parte das vivências reais do aluno, ou seja, trabalhar aproximando o seu cotidiano com as abordagens teorizadas em sala de aula.

Os nossos resultados ainda nos mostram habilidades específicas quanto a compreensão sobre o alcance das tecnologias ligadas às mídias. Nas próximas descrições esse aspecto se evidencia nas falas de P2 e P5:

[...] hoje fazendo essa análise eu vejo que enriqueceu muito a minha prática com as mídias, fortaleceu as minhas habilidades e me fez **mudar a minha forma de trabalhar**. (P2, grifo nosso).

O ensino remoto nos mostrou outras possibilidades, nos aproximou da informação e dos recursos midiáticos, olha o WhatsApp, nunca, em toda a história da **educação o professor usou tanto essa ferramenta para se comunicar, compartilhar as aulas, conteúdos, informação, avisos**, é incrível. (P5, grifo nosso).

Nas descrições apresentadas, os professores demonstram percepção relacionada às mídias, além de mostrarem seus posicionamentos e convicções acerca da presença tecnológica e midiática no ambiente educacional. Kenski (2012) acredita que o processo de ensino e aprendizagem foi impactado pelas TIC nos últimos anos. Desde a expansão das tecnologias na sociedade muitas mudanças ocorreram na educação. Independente da intensidade de uso e da qualidade de recursos midiáticos e informacionais nas escolas, as mídias passaram a estarem presentes cotidianamente na vida de alunos e professores. As falas de P2 e P5 nos levam a destacar mais uma vez a presença da AMI está se manifestando de forma processual e até mesmo o próprio ensino remoto se evidencia como um momento em que podemos visualizar que a AMI se configura como uma aprendizagem que acontece gradativamente. Para Passos (2021, p. 131), é interessante também considerar que:

A AMI é um processo cujo aprendizado não se encerra, não sendo uma atividade exclusiva daqueles que estão inseridos no sistema de ensino ou cursos livres. Os desenvolvimentos tecnológicos continuarão a influenciar a forma como as pessoas acessam, usam e compartilham informações de diferentes plataformas de mídia. A AMI é, portanto, uma oportunidade de aprendizagem contínua, bem como uma oportunidade de aprender a usar as mídias e informações de maneira responsável. Por meio da AMI, as pessoas também são capazes de compartilhar suas habilidades para outras pessoas, criando a possibilidade de produção contínua, acesso e transmissão de informações de geração em geração, instrumentalizando os indivíduos para criar uma comunidade mais segura e para a cidadania.

O próprio ensino remoto foi um momento de muita insegurança para os professores, pois apenas por intermédio das plataformas e ferramentas midiáticas e tecnológicas que se tornou possível dar continuidade com o ensino. Apesar disso, essa circunstância, como falada por P5, permitiu ao professor visualizar novas possibilidades de comunicação e interação e compartilhamento de informação por uma única ferramenta, além de ter revelado as suas potencialidades como recurso pedagógico. Contudo, o momento pandêmico no contexto do ensino remoto exigiu do professor a aquisição, desenvolvimento e fortalecimento de competências para garantir a aprendizagem aos alunos.

As competências mais requeridas durante o momento da Educação Remota Emergencial foram as competências de comunicação, da alfabetização midiática e informacional como o conhecimento sobre o acesso e utilização das mídias, como comunicar-se para interagir com os estudantes de forma efetiva, colaboração, criatividade e pensamento crítico, pois são fundamentais para o ensino mediatizado por tecnologias [...] (MARQUES; AMARAL, 2020, p. 17).

Diante de tais exigências, as falas de P1 e P5 demonstram que houve uma adaptação ou até mesmo mudanças quanto às suas formas de se trabalhar com tecnologias e recursos midiáticos. Entendemos, dentro desse contexto, que o ensino remoto oportunizou a aquisição e desenvolvimento de habilidades midiáticas e informacionais, bem como possibilitou novas aprendizagens a serem postas em prática e que de algum modo beneficiam o aluno.

Analisando os nossos resultados sob essa mesma visão, conseguimos caracterizar habilidades acerca da percepção dos participantes sobre os novos e antigos conhecimentos quanto ao universo informacional, a saber, nas falas de P1 e P4:

[...] principalmente a questão dos desafios de utilizar coisas que eu não utilizava antes, **não fazia reunião assim e também os grupos de WhatsApp que não tinha**. Estou tentando melhorar o uso para me tornar acessível ao meu aluno, isso foi assim devido a pandemia, aprendi muito mais e quero continuar utilizando. (P1, grifo nosso).

[...] percebi que estava na hora de me desapegar daquele ensino mais tradicional, eu era muito teórico, **não tinha esse costume de compartilhar links de vídeos usando WhatsApp**. (P4, grifo nosso).

Nas colocações acima percebemos que os participantes conseguem enxergar novas práticas e novos conhecimentos a partir da circunstância exigida pelo ensino remoto. Notamos que é a partir desse momento que os professores passam a ter percepções novas em se tratando da integração das ferramentas midiáticas e informacionais no campo educacional. O que antes para eles era visto apenas como um meio de comunicação, passou a ser parte integrante de seu trabalho.

O importante é que o professor tenha oportunidade de reconhecer as potencialidades pedagógicas das TIC e então, incorporá-las à sua prática. Nem todas as tecnologias que surgirem terão potencial. Outras inicialmente, podem não ter, mas depois o quadro muda. Primeiro, é preciso utilizar para si próprio para depois pensar sobre a prática pedagógica e as contribuições que as TIC podem trazer aos processos de aprendizagem (ALMEIDA; PRADO, 2010, s/p).

Compreendemos, então, que apesar de o ensino remoto ter sido uma situação de extrema mudança que demandou do professor novos esforços, a partir dele, podemos perceber alguns deles buscando por informação e formação por meio de cursos oferecidos pelas plataformas digitais, como já mencionado em discussões anteriores. É perceptível, que o professor passa a ter novas percepções sobre as suas necessidades formativas e

também do sistema de ensino, bem como das diversas interfaces que permeiam as dificuldades de acesso e do fomento à AMI para docentes e discentes. Além disso, as mídias e o seu uso e a compreensão de forma mais ampla proporciona o que P2 destaca em seu relato: “me tornar mais acessível ao meu aluno”. Consideramos, dessa forma, essa menção interessante, pois ao longo da história da educação, os recursos midiáticos, informacionais e tecnológicos vêm sendo utilizados cada vez mais por alunos e professores e ao mesmo tempo permite uma conexão e interação mais assídua na relação discente-docente.

6.3.4 Aplicação de formatos novos e tradicionais de mídias

Esta competência tem como foco principal o desenvolvimento de habilidades referentes à compreensão das diversas aplicabilidades das tecnologias digitais e das redes comunicacionais sob a perspectiva do uso da informação e da tomada de decisão. O professor alfabetizado em mídias e informação estará em condições de aplicar os seus conhecimentos sobre as tecnologias, utilizar diversos conteúdos midiáticos e informacionais, realizar buscas informacionais nas redes de internet, além de entender como e porque os seus alunos usam a internet (UNESCO, 2013).

Em nossos resultados, caracterizamos a habilidade dos participantes na praticabilidade sobre as tecnologias digitais, assim como o uso das ferramentas e dos meios de comunicação em diversas situações e com diferentes propósitos, a saber, na descrição comentada por P3:

Eu uso muito o Instagram como fonte de animações de vídeos, de informação. Uso o Google e também WhatsApp para passar para os alunos assistirem vídeos, lerem notícias, passo links [...]. Vejo um vídeo que tenha alguma associação com as nossas aulas, pego o link do vídeo e levo para o grupo do WhatsApp, para que eles possam enxergar, até acompanhar também as páginas que eu acompanho, alguns deles acompanham também [...]. Tem conteúdos interessantes que eles compartilham o link comigo também[...] (P3, grifo nosso).

As redes sociais têm se mostrado verdadeiras colaboradoras em atividades escolares, as suas potencialidades como instrumento pedagógico atravessam as paredes da sala de aula e da própria escola, pois o uso e acesso às redes sociais têm sido um ambiente de aprendizagem. Redes sociais como o *Instagram* possibilitam diversas formas práticas de se trabalhar, a sua praticidade em oferecer recursos de uso aproxima o aluno de sua realidade, estimulando-o em sua aprendizagem. Segundo Souza, Miranda e Coelho

(2020), as redes sociais têm mostrado vantajosas utilidades quando utilizadas com fins educacionais, principalmente, em aspectos práticos e de aplicabilidade em atividades dentro e fora do ambiente da sala de aula.

A pesquisa dos referidos autores denota essa realidade ao mostrar que até mesmo a aplicação de jogos vinculados ao *Instagram* gera grandes engajamentos por parte de alunos que têm acesso a essa rede social. Pelo menos mais da metade dos alunos que usam o *Instagram* participaram do jogo proposto pelo professor criador do conteúdo. Por meio desse estudo foi possível constatar uma grande aceitação e aprovação da classe estudantil, além de ter despertado o interesse deles em participar, e por ter proporcionado uma maior compreensão do conteúdo proposto.

Em nossas discussões já trazemos o quanto o *WhatsApp* se mostrou prático para a criação de grupo escolares para o compartilhamento de informações, vídeos, textos e conteúdos informacionais. Contudo, cabe ressaltar que ferramentas como essas quando utilizadas em benefício ao trabalho docente, se mostram muito úteis para a construção de um ambiente de aprendizagem para os alunos. Mesmo que o uso dessa ferramenta tenha se intensificado no ensino remoto é válido mencionar que a sua aplicabilidade se perdurou até os dias atuais e suas funcionalidades têm sido poderosas aliadas dos professores.

Outro aspecto interessante de se discutir é o uso de um amplo leque de tecnologias e mídias tradicionais e novas em diferentes formatos como veremos nas falas de P1 e P5:

Já utilizei muito a revista que tinha aqui na escola. Nesse caso tive que selecionar um conteúdo que tinha a ver com um tema relacionado ao aquecimento global e tinha na revista, por isso usei [...] **uso sempre o livro didático, o computador, o Datashow, vídeos, o Instagram** uso demais. (P1, grifo nosso).

Algumas vezes envio links de vídeos para eles, **compartilho páginas de redes sociais** que tenham o mesmo foco da nossa aula [...]. (P5, grifo nosso).

Uma das discussões que gostaríamos de enfatizar referente as falas acima é de como tem surgido novas alternativas e possibilidades para a prática docente e para processo ensino e aprendizagem. As tecnologias evoluem constantemente e os recursos didáticos vão se diversificando e acompanhando essa evolução. Antes era muito comum as escolas disporem de revistas impressas, de TV, rádios e projetor multimídias e, alguns casos, bibliotecas e salas de informáticas. Temos presenciado, até então, a integração das

redes sociais no trabalho docente, como já mencionado em outros momentos deste estudo. Os professores sentem a necessidade de acompanhar o avanço das TIC na intenção de levar propostas de atividades inovadoras para os seus alunos, pois estes estão imersos na era das novas tecnologias e novas mídias.

Na percepção Perleberg e Mozzaquatro (2011), os alunos que temos atualmente não estão mais satisfeitos com aulas repetitivas, de memorização de conceitos e fórmulas e com as mesmas metodologias utilizadas anos atrás. As autoras listam algumas mídias como excelentes ferramentas e aliadas na educação, a saber: das tradicionais, a televisão, o rádio; das novas mídias, a internet. Tanto as mídias tradicionais como as novas mídias desempenham um papel central na AMI quanto ao uso delas na aprendizagem. Mesmo que as mídias tradicionais representem importâncias para o contexto sociais, político, cultural e educacional, as novas mídias têm ganhado um amplo espaço nas formas de comunicação, interação e informação.

Tessari, Fernandes e Campos (2021) corroboram com essa concepção, pois, a cada passo de progresso das mídias e tecnologias fica mais difícil chamar e manter a atenção dos alunos com aulas meramente expositivas seguindo protocolos em que apenas a lousa, o aluno e o professor participam das atividades escolares. As autoras enfatizam o processo constante de avanço das mídias e tecnologias e a humanidade está caminhando junto a essa forte onda de globalização e consumo das TIC e das mídias. Para elas, a educação brasileira também vem acompanhando esse processo de evolução quanto às mudanças de usos de ferramentas no âmbito escolar. Nos últimos anos, por exemplo, as mídias tradicionais estão abrindo espaço para as novas mídias, como a internet, os computadores/notebooks, tablets, aparelhos multimídia, Datashow, lousa digital, dentre outras.

Em nossos resultados ainda notamos a habilidade específica em praticar a realização de busca por informação em redes de internet. Dessa forma, identificamos a referida habilidade na fala de P5:

Tem muitos **perfis que uso para buscar informação**, tem o Biologia em rede, Eu curto Biologia, Biologia Total, Bioexplica, tem vários, ahhh, o Biologia Raiz também, tem outros que não me recordo agora. São os que vejo os conteúdos mais didáticos, dinâmicos, com ideias que eu posso adaptar para as minhas aulas [...]. (P5).

Com a intensificação da disponibilidade e acessibilidades às redes sociais, bem como os perfis educacionais disponíveis na internet, cada vez mais as pessoas têm

buscado por informação por meio dessas plataformas. Atualmente, podemos perceber que os meios de busca por informação têm se expandido, dos livros didáticos às redes sociais é possível acessar e obter a informação que se procura.

No cotidiano do professor essa prática não é mais incomum, eles têm utilizado essas ferramentas em prol de suas atividades docentes para realizar adaptações, auxiliar em seus planejamentos pedagógicos e até mesmo usá-los. Na fala de P5 observamos a sua habilidade em perceber que os perfis com fins educativos vinculados às redes sociais podem contribuir positivamente em suas aulas e na expressiva aprendizagem do aluno por estar aproximando-o do seu mundo real por intermédio das ferramentas que eles utilizam com frequência.

Os perfis mencionados por P5 são de caráter educativo objetivando compartilhar informações relacionadas ao universo científico, mais especificamente biológico. De acordo com Costa (2019) é de suma importância criar ambientes de aprendizagem cujo acesso pode ser realizado remotamente, pois esse tipo de proposta tem grande potencial na construção de conhecimento e na promoção da aprendizagem. Alves, Mota e Carvalho (2018) também consideram o *Instagram* uma excelente ferramenta de criatividade na prática docente, o seu caráter dinâmico e prático na divulgação de conteúdos contribui para a construção do senso crítico e reflexivo, pois “cada vez mais é necessário o uso de diferentes recursos didáticos para atrair o interesse do aluno e motivar a sua aprendizagem” (SOUZA; MIRANDA; COELHO, 2020, p. 13).

Os jovens desta geração nasceram no universo midiático, informacional e tecnológico, entretanto ainda necessitam desenvolver habilidades com mídias e informação mesmo já estando imersos nesse campo. Já os professores, alguns, ainda estão em processo de adaptação com essa nova era, principalmente no que diz respeito a apropriação destes recursos em suas aulas. Contudo, diante de nossas análises percebemos o esforço dos professores para a integração de meios midiáticos e informacionais em suas aulas.

A própria internet tem sido um recurso muito utilizado na prática do ensino e em outras circunstâncias e com diferentes finalidades. Não sendo diferente das demais pessoas, os alunos utilizam a internet com diferentes propósitos, portanto, identificamos alguns objetivos nesse uso por meio dos relatos de P3 e P5:

[...] são os momentos de pesquisa que eles utilizam mídias digitais, no caso a internet, o celular ou computador...para **fins de pesquisa**. (P3, grifo nosso).

Já percebi que na maioria das vezes eles usam o celular para jogos, eles jogam em coletivo, individual, mas têm aqueles que **usam para fins de pesquisa, para compartilhar vídeos de interesse deles e... e tem a comunicação também** né [...] com o momento da pandemia eles se comunicavam muito por WhatsApp. (P5, grifo nosso).

De acordo com a UNESCO (2013) crianças e jovens apresentam, na maioria das vezes, conhecimentos práticos para o uso e acesso às ferramentas midiáticas, o que se beneficiam com tal habilidade. Ferrari, Machado e Ochs (2020) consideram que isto se deve ao impacto da tecnologia digital na vida daqueles que estão crescendo dentro do universo conectado à internet. As autoras frisam que pessoas da faixa etária de até 18 anos representam uma boa parte dos usuários desse tipo de ambiente. Pelo menos 30% dos jovens e crianças estão conectados ao mundo virtual oferecido pela internet.

São diversos os motivos que os levam a consumir os conteúdos virtuais, dentre eles, para buscar e assistir e vídeos e jogos on-line, compartilhar fotos, se comunicar com amigos e buscar informações. Nesse sentido, a UNESCO (2013, p. 60) defende a inclusão da AMI nos currículos na perspectiva do uso de conteúdos midiáticos e informacionais pelos jovens de forma responsável e segura: “a inclusão da alfabetização midiática e informacional no currículo significa que os jovens também devem entender as funções das mídias e de outros provedores de informação para buscar, avaliar, usar e criar informações”.

É de suma importância ensinar os alunos a consumirem conteúdos midiáticos e informacionais de forma ética, eficaz e responsável, pois este é um elemento muito interessante dentro das discussões que giram em torno da AMI. É necessário, portanto, que se realize discussões que fomentem a cultura midiática e informacional dentro das práticas de ensino na sala de aula a fim de contribuir para a aquisição, desenvolvimento e fortalecimento de competências e habilidades essenciais para usar e acessar os conteúdos midiáticos disponíveis principalmente na internet.

6.3.5 Situar o contexto sociocultural dos conteúdos midiáticos

Esta competência se fundamenta principalmente no conhecimento, na compreensão e no desenvolvimento de habilidades frente aos conteúdos midiáticos produzidos em contextos sociais e culturais. O professor alfabetizado em mídia e informação apresenta capacidade de realizar produções em diferentes perspectivas e em com diferentes representações, tal como considera as mídias e provedores de informação

como importantes meios para o diálogo intercultural e compreende diversos pontos de vista no contexto de conteúdos midiáticos e informacionais (UNESCO, 2013).

Uma das habilidades possível da caracterizar diante de nossos resultados está relacionada à produção de textos de mídias que apresentam diferentes perspectivas, a saber, na fala comentada por P4:

[...]não utilizo mídias impressas, principalmente jornal. O máximo que já fiz, além dessa vez, foi para **a produção de um guia ilustrado de planta**, eles montaram uma espécie de portfólio com fotografias tiradas por eles mesmo, tinha que ser de várias plantas. A cada foto eles tinham que descrever as características específicas delas. Mas não tenho esse costume de utilizar mídias impressas (P1, grifo nosso).

Como estarmos vivenciando a era digital em que as mídias fazem parte cotidianamente da vida dos jovens e que estes tendem a levar essa vivência para a sala de aula, percebemos que na atividade proposta por P4 se está utilizando a produção de materiais informacionais em formato impresso com auxílio de ferramentas de mídia. A produção de conteúdos midiáticos e informacionais em qualquer formato por parte do aluno, como descrita na fala de P4, consiste em uma prática que leva o aluno a adquirir competências da AMI. Sendo uma iniciativa do professor, a UNESCO (2013, p. 28) enfatiza:

À medida que os professores desenvolvem competências e tornam-se confiantes para produzir e usar mídias e informações em práticas instrutivas, eles passam a ser líderes na promoção da alfabetização midiática e informacional dentro do currículo escolar. Quanto mais os professores aumentam sua proficiência no ensino de AMI para uma série de funções, mais são referências em AMI no sistema escolar e nas suas sociedades.

Criar e produzir textos informacionais em diferentes formatos abre espaço para o desenvolvimento de habilidades ligadas a AMI, bem como proporciona ao aluno usar a sua criatividade e a construir o seu conteúdo de maneira autônoma e expressiva. Para Ferrari, Machado e Ochs (2020) as atividades propostas pelo professor que estimulam a criatividade e que está além da aprendizagem de conceitos e fórmulas estão diretamente ligadas a AMI. Na concepção das autoras, é primordial levar o aluno a aprender a aprender diante do atual ambiente informacional que estamos vivendo. Para tanto, a produção de materiais midiáticos e informacionais, sendo impressos, de áudio ou vídeo, é considerado pela UNESCO (2013, p. 76) uma proposta de forte potencial em que “os estudantes têm

condições de explorar sua criatividade e de expressar-se com suas próprias vozes, ideias e perspectivas”.

Outro aspecto que chama atenção em nossos resultados é sobre a atenção dada ao trabalho de edição de conteúdos midiáticos a serem compartilhados com os alunos na perspectiva de promover o entendimento da mensagem proporcionada pelas mídias visuais ao utilizá-las, como veremos na fala mencionada por P1:

Eu construo o vídeo, tanto para divulgar nas redes sociais como no grupo para eles reverem cada prática. Tem as perguntas, e o vídeo ajuda com as perguntas. Com esse negócio de vir em alunos de números pares e ímpares nem todos conseguem participar, com os vídeos todos entendem a prática. (P1).

Diante do relato de P1 podemos observar o seu engajamento com recursos de mídias e de informação, além de estar realizando a integração desses meios em prol de sua prática e do processo ensino e aprendizagem. Notamos que os seus conteúdos são compartilhados e divulgados em redes sociais e também nos grupos coletivos de redes de mensagem com o objetivo de buscar o interesse e participação dos alunos em suas aulas. Entendemos que as atividades propostas por P1 são acompanhadas e complementadas por vídeos produzidos por ele próprio com o intuito de auxiliar o aluno na compreensão do conteúdo. O trabalho de produção e edição realizados por ele nos leva a entender a sua habilidade em compreender como a execução dessas atividades são interessantes para a compreensão do significado das mensagens midiáticas e informacionais, principalmente quando se quer dá ênfase a uma ideia específica, nesse caso ao conteúdo da aula.

Sob o ponto de vista da UNESCO (2013), tanto mídias como provedores de informação desempenham a missão de estabelecer a democracia e a boa governança na sociedade, seja de modo a promover o discurso democrático ou como um excelente veículo de informação e conhecimento nos diversos contextos. Diante da fala exposta por P1 identificamos características de habilidades em AMI por estar empregando o uso eficaz da informação, bem como demonstrando a sua capacidade na produção da comunicação em um tipo específico de mídia em função da prática docente no contexto escolar.

Podemos, ainda, evidenciar na fala de P1 a sua habilidade em usar as novas ferramentas midiáticas e informacionais, o que é considerado competência digital (FERRARI; MACHADO; OCHS, 202), pois trata-se de utilizar as ferramentas digitais para a produção, edição e compartilhamento em diversos formatos e fontes de mídias.

nesse caso, temos um professor alfabetizado digitalmente por apresentar habilidades em “reproduzir dados e imagens pela manipulação digital e avaliar e aplicar novos conhecimentos obtidos a partir de ambientes digitais” (UNESCO, 2013, p. 181) entre outras habilidades como recursos digitais.

6.3.6 A promoção da avaliação entre os estudantes e o gerenciamento das mudanças requeridas

Esta competência tem como principal objetivo estimular no professor a capacidade de usar os seus conhecimentos construídos para a promoção e fortalecimento da AMI entre os alunos, assim como entender e propor estratégias que auxiliem os alunos na aquisição de habilidades em mídia e informacional. Além disso, é importante que o professor utilize as TIC em suas atividades pedagógicas e tenha condições de levar o aluno a selecionar, avaliar criticamente e acessar informações de maneira ética e responsável (UNESCO, 2013).

Diante de nossos resultados percebemos em uma das falas dos participantes a capacidade em entender e utilizar as atividades pedagógicas com poder de instruir os alunos a desenvolver habilidades de AMI, mais especificamente no que diz respeito ao acesso eficaz e eficiente de conteúdos informacionais, como veremos na fala de P1:

Vou em busca da fonte e assim também faço com os alunos, peço que nas atividades de pesquisa eles tragam a fonte de acesso se for da internet e quando foi feito o acesso. (P1, grifo nosso).

O primeiro aspecto que chama a atenção na descrição colocada por P1 é o seu cuidado com as fontes de acesso e o modo como ele instrui os alunos a praticarem a mesma atitude diante das redes de internet. Entendemos que o professor, dentro desse contexto, está desempenhando o seu papel ativo no processo de demonstração de como agir e tomar decisões diante das fontes de informação. A forma como o professor lida com o universo informacional na sala de aula é um interessante método a ser utilizado para que os alunos reconheçam a importância de utilizar a internet com responsabilidade, pois o acesso à informação é um direito de todo cidadão, todavia, esse acesso precisa acontecer de maneira responsável em todos os contextos.

Um ponto importante a ser levantado dentro dessa discussão é a mudança que a internet proporcionou ao acesso à informação e de como a diversidade de conteúdos e mensagens informacionais se tornaram fáceis de ser acessadas. Nazima (2020) considera

que o ideal é que se utilize estratégias de investigação da informação, principalmente em se tratando de temáticas de relevância social, cultural e política. É necessária a competência para verificar a autoridade que a fonte acessada tem para dispor de tal informação.

É preciso pontuar a percepção pedagógica de P1 em explicar e instruir os alunos a terem o hábito de verificar as fontes de informação pesquisadas por eles e de estarem atento aos pormenores que fazem toda a diferença diante da diversidade de conteúdos e fontes midiáticas e informacionais. De acordo com Ferrari, Machado e Ochs (2020) é fundamental ter habilidades para encontrar e interrogar o material que se está acessando, e tais habilidades devem ser adotadas no cotidiano de todos nós. Para as autoras é importante estimular uma leitura reflexiva e consciente diante dos conteúdos midiáticos e informacionais em qualquer fonte e formato que seja. Essas discussões precisam de um espaço na sala de aula, assim como, é de substancial importância viabilizar aos alunos a competência de saber buscar, acessar e se atentar às fontes de pesquisa.

Sobre esse mesmo enfoque a fala de P3 é um excelente exemplo de habilidade quanto a sua capacidade de auxiliar os alunos na seleção de abordagens apropriadas para que possam acessar a informação necessária:

Quando é para fazer pesquisas em casa vou logo dizendo que **Wikipédia não é uma fonte muito confiável**, que qualquer pessoa que quiser acrescentar, consegue. (P3, grifo nosso).

As ferramentas para a busca de informação, como a internet, oferecem uma diversidade extensa de possibilidades de fontes de acesso àquilo que queremos pesquisar. O Google, por exemplo, é uma das redes informacionais mais utilizadas com fins de pesquisa pelos usuários. Contudo, as dinâmicas de busca e acesso devem ser realizadas de forma cuidadosa quanto aos conteúdos que consumimos e compartilhamos. A fala de P3 revela a sua competência em perceber que nem toda fonte de informação é confiável e levar esse olhar para a sala de aula é de extrema relevância para a construção de conhecimento perante o universo midiático e informacional.

Outro ponto a ser enfatizado é a importância de discutir essas interfaces no contexto da sala de aula. Conforme Nazima (2020) o Wikipédia, em alguns aspectos, pode ser considerada uma fonte de informação prática por apresentar um conceito geral daquilo que se está buscando. No entanto, deve-se ter a percepção de que há pontos

nocivos em uma enciclopédia colaborativa por haver o acúmulo de informações verdadeiras e/ou imprecisas.

Os conteúdos que acessamos e lemos diariamente necessitam ser avaliados constantemente, pois não basta apenas acessar qualquer tipo de informação, é importante verificar a sua qualidade e relevância. A partir dessa prática é possível evitar o crescimento da desinformação e das falsas notícias no atual cenário (ZATTAR, 2017). A autora ainda destaca que a prática informacional demanda habilidades de compreensão de conteúdos midiáticos proporcionados pelas redes de internet. Por isso a UNESCO (2013, p. 29) lembra que o professor alfabetizado em mídia e informação deve “ter condições de avaliar criticamente os textos de mídias e as fontes de informação à luz das funções atribuídas às mídias de notícias e a outros provedores de informação”.

Sobre as práticas de atuação quanto ao enfrentamento da desinformação e das *fakes news*, que versa dentro das discussões nos parágrafos anteriores, as falas de P4 e P5, denota habilidades de levar o aluno a avaliar criticamente uma informação e suas fontes:

Lembro de uma vez que trabalhei com meus alunos sobre fake news. **discutimos sobre como ter cautela com as informações**, antes de passar ver se é confiável. (P4, grifo nosso).

A gente conversa sobre o perigo de passar uma informação falsa e eu estou sempre alertando sobre isso, o WhatsApp é maravilhoso, mas é um dos veículos que mais se compartilha notícias enganosas. (P5, grifo nosso).

Os termos desinformação e *fake news* têm sido muito utilizados nos últimos anos, pois a disseminação de informação enganosa tem gerado impacto na sociedade. A partir desse cenário, as discussões acerca da emergência da formação de leitores críticos têm se intensificado cada vez mais. Nas descrições mencionadas por P4 e P5 percebemos que, em algum momento, os professores estão levando os alunos a conhecerem e refletirem sobre esses enfoques na sala de aula. O mais importante ainda, estão estimulando os alunos a lidarem com os diversos tipos de informações por meio de abordagens mais específicas da temática em questão.

Um dos pontos enfatizados pela UNESCO (2013) versa sobre o olhar crítico de um conteúdo informacional, pois a AMI proporciona a aquisição de competências e habilidades de raciocínio crítico. Outrossim, o pensamento crítico compõe a aprendizagem tanto no âmbito escolar como em nosso dia a dia. Como ponto de

complemento, a referida organização lembra a importância do desenvolvimento de habilidades acerca das mídias e provedores de informação, entre elas “usar diversas mídias e fontes de informação para desenvolver pensamento crítico e habilidades na solução de problemas e devem transmitir essas habilidades aos seus alunos” (UNESCO, 2013, p. 29).

Decerto, estas habilidades informacionais e midiáticas representam um aspecto de suma importância para o uso de mídias e provedores de informação tendo em vista a ascensão da desinformação e *fake news* nos últimos anos, pois os conteúdos disponíveis pelas redes de internet são acessados constantemente e em alguns casos acessamos, lemos e às vezes até os compartilhamos sem realizar um processo de checagem e análise.

Os nossos resultados ainda nos mostram habilidades acerca da compreensão e uso de estratégias de busca de informação para desenvolver a assimilação do conhecimento e habilidades de leitura, observação e escuta crítica entre os alunos, mesmo que estas habilidades estejam ocorrendo de modo informal. A saber, na fala de P1 podemos notar:

Quero muito utilizar com eles periódicos, para **ensinar a iniciação científica. Meu objetivo é buscar ajuda na busca de artigos [...]** **Baixo vídeos interessantes, coloco o acesso e a fonte para eles discutirem**, pra não ter esse descuido de trazer algo desatualizado. (P1, grifo nosso).

Um aspecto a ser considerado na fala de P1 é a sua percepção sobre a importância de introduzir e ao mesmo tempo estimular a pesquisa de modo que os alunos se familiarizem com o âmbito da pesquisa científica. Para tanto, o professor, nesse caso, pretende ver a busca de artigos científicos como uma excelente estratégia de orientação aos alunos na busca de informação. É notória necessidade de efetuar a apresentação da pesquisa e da investigação científica aos alunos da educação básica por estarem, quase sempre, engajados nas redes de internet, participando de grupos e estarem expostos aos conteúdos veiculados pelas mídias e pelos provedores de informação.

Para a UNESCO (2013) a investigação científica no ambiente da sala de aula está intrínseco no fomento à AMI, pois dentro dessa perspectiva o professor poderá estar trabalhando sob o enfoque das ocorrências de violência na mídia e até mesmo do papel das comunidades e redes on-line. Por outro lado, a organização propõe uma aproximação entre a investigação científica e a AMI por se tratar de abordagens que demandam a observação, a análise, interpretação de dados e explicação, interpretação das evidências e

comunicação dos resultados. Partindo dessa premissa, observamos que mesmo usando recursos midiáticos, como vídeos, o professor percebe a necessidade de realizar discussões sobre o conteúdo e as suas fontes, o que se pode considerar habilidades para impulsionar o senso crítico e de avaliação da mensagem que se está consumindo.

Sobre a prática de uso de ferramentas da AMI notamos no relato de P3 habilidades acerca de utilizá-las em prol da promoção da aprendizagem e da participação ativa dos alunos:

Nas apresentações de slides, sempre no final coloco um link de acesso de conteúdos **para eles buscarem mais informação sobre o que vimos na aula.** (P3, grifo nosso).

A introdução de recursos midiáticos na escola está se tornando mais abrangente, o que dinamiza o trabalho do professor, além de, por vezes, facilitar a apresentação de seus conteúdos e atrair e manter a atenção do aluno. Na fala de P3 percebemos o uso de projetor de multimídia como ferramenta midiática e informacional em sua aula. Mais do que o uso, é necessário impulsionar a participação ativa do aluno no sentido de criar um ambiente de aprendizagem direcionado para ele. A estratégia de P3 em inserir hiperlinks no final das apresentações para que os alunos tenham acesso e busquem por informações complementares é um método válido para a construção e promoção de um ambiente em que os alunos sintam que eles têm autonomia para ir em busca de novas informações, além de outras nuances como enfatizam Perleberg e Mozzaquatro (2011, p. 3):

O uso de hipertextos favorece a aprendizagem, por se tratar de uma ferramenta que permite aos alunos a busca de soluções, valorizando a não-linearidade do conteúdo, navegando em seu texto, indo e voltando através de *links* que abrem portas para associações relativas ao que está sendo trabalhado; além do que o trabalho se dá a partir da perspectiva do aluno.

A evolução das tecnologias permite muitas dinâmicas de uso e acesso às informações disponíveis nas redes de internet. Tanto as redes sociais como as redes de mensagem, como o *WhatsApp*, facilitam o compartilhamento de materiais de leitura e de outros conteúdos, o que possibilita novas alternativas de comunicação e interação entre alunos e professores, principalmente na questão de viabilizar um ambiente em que os alunos possam ser orientados e direcionados a conteúdos e informações disponíveis na internet.

Os nossos resultados ainda nos mostram habilidades específicas sobre o uso das TIC na sala de aula a fim de auxiliar os alunos a descobrirem como elas podem ter um papel central em sua própria aprendizagem:

Visitamos a EFA, escola familiar agrícola, do município, é um espaço que vi que poderíamos estudar a fisiologia dos vegetais. É um espaço com mata fechada conhecemos algumas espécies **tiramos fotos e levamos para a aula** para caracterizar os vegetais que fotografamos tivemos que fazer em equipe [...] quando quero complementar e ajudar a entender o conteúdo **utilizo imagens, que... projeto no Datashow ou uso uma TV** da escola para mostrar, para eles identificarem, porque... estou mostrando. (P2, grifo nosso).

No início do ano com alunos do 1º e do 2º ano eu achava que eles tinham alguma dificuldade de habilidades com o computador. **Levava eles para sala, ensinava a manusear, por exemplo com o PowerPoint, e outras ferramentas.** (P3, grifo nosso).

As falas em destaque revelam o uso de diferentes ferramentas de mídias em favor da aprendizagem do aluno e da própria prática docente. Alguns dos recursos mencionados, de fato, são utilizados, na maioria das vezes, pelos professores, porém, percebemos que o professor está a realizar uma atividade coletiva utilizando ferramentas de fácil acesso ao aluno, como a câmera de um telefone celular complementada por um aplicativo educativo. É considerável notar nas descrições mencionadas por P1 e P3 que há o incentivo do uso de mídias e suas ferramentas em benefício do ensino e da aprendizagem e que esse uso pode ser um poderoso aliado nas atividades com fins educativos, por isso notamos o incentivo ao aluno para que ele perceba que esses recursos podem auxiliar em todo o seu processo de atividades propostas e na aquisição de conhecimentos.

Sob o ponto de vista da UNESCO (2013) a aprendizagem continuada se constitui como um dos componentes mais almejados da AMI na busca de estimular os estudantes na compreensão da importância das mídias e dos provedores de informação. Não obstante, que as TIC também agregam um valor essencial no ensino da AMI. A organização ainda considera que cada cidadão se aproprie de produção de informação e utilize das novas e das tradicionais mídias e tecnologias em função de sua autoexpressão e criatividade, bem como na busca de conhecimento e garantia de sua aprendizagem. Nesse sentido Ferrari, Machado e Ochs (2020, p. 51) explicam que o professor alfabetizado em mídia e informação tende a “facilitar a aprendizagem significativa, fazendo uso de recursos de mídia” e de ferramentas tecnológicas, além de mostrar ao

aluno como ele pode utilizara esses instrumentos em benefício de sua aprendizagem contínua.

Seguindo essa mesma linha, constatamos habilidades de utilizar a AMI para ampliar os conhecimentos aprendidos em sala de aula. No relato a seguir veremos como o professor utiliza estratégias para aproximar a realidade do aluno ao que está sendo discutido, trazendo à tona ferramentas que pertencem e integram o seu dia a dia.

Mas uma coisa muito positiva que fiz foi falar de notícia, o que eles estão assistindo, **às vezes recomendo séries por eles estarem tendo audiência na Netflix.** (P1, grifo nosso).

Já cheguei a marcar alguns alunos nos comentários, quando é um conteúdo que alguém reclama que é difícil eu marco mesmo... e tudo isso serve para que eles busquem, se interessem e aprimorem os conhecimentos. (P5, grifo nosso).

As falas de P1 e P5 mostram atitudes do professor na busca de focar em abordagens que facilitam o envolvimento e a participação ativa dos alunos em sua própria aprendizagem. Nesses casos, vemos os professores demonstrando que estão engajados no universo midiático e informacional e utilizando desses recursos em proveito à suas atividades docentes em sala de aula, priorizando momentos de participação ativa dos alunos. Nas duas descrições vemos o aluno sendo colocado pelo professor em uma posição central no processo de aprendizagem, desvelando situações que incentivam a sua participação.

Para a UNESCO (2016b) a criação de ambientes que permitem a inclusão da AMI apresentam potencial para ampliar a participação ativa dos estudantes em sua própria aprendizagem. Por isso, Mazzaro e Duarte (2018) enfatizam a importância de oferecer aos professores subsídios para que eles possam estar desenvolvendo novas metodologias de ensino e aprendizagem na intenção de incorporar essas metodologias em suas atividades docentes. Portanto, para os autores, as tecnologias se constituem como excelentes recursos para tornar os alunos mais participativos e interativos nas atividades propostas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou analisar o processo de Alfabetização Midiática e Informacional presente na prática docente de professores de Biologia, nos revelando desdobramentos acerca das práticas desses profissionais em vista do uso, acesso e disponibilidade de recursos de mídias e informação no ensino de Biologia. Os nossos dados nos permitiram identificar que, apesar de ainda haver limitações quanto ao acesso e disponibilidade de mídias e provedores de informação aos professores, estes profissionais têm realizado a integração destes elementos em suas práticas.

Nos últimos anos as tecnologias têm estado presentes no âmbito educacional. Contudo, os nossos dados ainda nos revelam a ausência de espaços apropriados para receber equipamentos tecnológicos, bem como estão desatualizados para a realidade midiática e informacional. Além disso, os investimentos em redes de internet nas instituições de ensino da educação básica se mostram insuficientes para demanda de usuários, conforme os nossos dados.

Esta premissa se relaciona com a ausência de bibliotecas físicas adequadas que possam receber os alunos, além de que a biblioteca digital está sendo um projeto a ser implementado futuramente. Pela carência de recursos midiáticos e informacionais nas escolas, os professores optam por usar o recurso mais acessível a todos os alunos, o livro didático, que se configura como um provedor de informação de suma importância para o processo ensino e aprendizagem.

As mídias por estarem disponíveis em diversos formatos possibilitam ao professor a diversidade de recursos a serem usados em suas aulas, entretanto, verificamos que plataformas educacionais digitais, redes de mensagens instantâneas, redes sociais, jogos digitais e alguns serviços Google só se evidenciaram na prática docente a partir do contexto do ensino remoto imposto pela pandemia da Covid-19. Foi nesse período que a comunicação e interação entre alunos e professores foi intermediada pelas mídias.

Durante o período pandêmico, em que o ensino ganhou uma nova configuração, a do ensino remoto, os professores passaram por diferentes processos de mudanças no ambiente educacional, sofreram impactos sobre o uso de tecnologias e de mídias, o que ocasionou a busca por aprendizagem e construção de conhecimento acerca do uso de plataformas digitais, bem como de outras ferramentas que auxiliasse e apoiasse nesse novo momento. Nesse cenário é que a necessidade de formação continuada para essa perspectiva se tornou mais evidente e alarmante.

Na esfera dos elementos da AMI identificados a partir da realidade dos professores em relação ao acesso às mídias, a avaliação e a criação de conteúdos midiáticos e informacionais compreendemos haver dificuldades de acesso aos professores, alunos e das instituições. Entretanto, a busca pela informação e conteúdo de mídias se faz presente na prática destes professores por meios digitais e impressos para integrar e complementar no trabalho docente.

Tanto a análise crítica como a avaliação e criação de conteúdos também se configuram como elementos que integram o trabalho dos professores. Diante de tais pressupostos identificamos nas falas dos professores propostas de medidas que auxiliam os alunos quanto ao uso, acesso, produção e compartilhamento de informação nos diversos contextos sociais. Observamos ainda que avaliar uma mensagem ou um conteúdo é uma abordagem quem têm ganhado espaço dentro do âmbito da sala de aula, pois os últimos anos têm se apresentado um novo contexto no universo informacional e midiático: a disseminação de notícias falsas e a propagação da desinformação

No que diz respeito à caracterização de competências e habilidades da AMI compreendemos que o universo midiático e informacional tem propiciado aos professores uma nova visão de mundo, pois estes estão em processo de evolução e adaptação quanto a esse novo cenário: o das mídias e da informação. Percebe-se que há uma tentativa substancial em rever suas práticas e trazer novos horizontes e abordagens para a sala de aula de modo a contemplar as mídias e informação.

A dinâmica em volta do desenvolvimento de competências e habilidades em mídia e informação está acontecendo de forma processual e gradativa, pois estes profissionais estão progredindo quanto a integração de recursos midiáticos e informacionais em suas atividades pedagógicas, o que tem proporcionado a ampliação de novos métodos na sala de aula. Ao mesmo tempo que isto também influencia de maneira positiva no processo de desenvolvimento de competências e habilidades para lidar com esse novo universo. Os professores em um esforço de aprimorar a sua prática diante das demandas dos alunos imersos no mundo informatizado estão gradativamente mostrando estarem acompanhando esse processo de desenvolvimento de competências e habilidades.

Isso nos levar a enfatizar que em nossos resultados nem todos os elementos foram encontrados nas falas dos participantes, como, por exemplo, “monitoramento da influência da informação, conteúdo midiático, produção e uso do conhecimento, e provedores de mídia e informação”, assim como houve essa mesma recorrência nos resultados da caracterização de competências e habilidades. Dentro desse eixo a

competência “compreensão dos conteúdos midiáticos e seus usos”, bem como de algumas habilidades de outras competências também não foram identificadas. Isso nos leva a destacar que os parâmetros de competências e habilidades em AMI preconizados pela UNESCO (2013) são de cunho norteadores para a implementação da AMI no contexto educacional e que nos faz refletir sobre a promoção de formações que considere possibilidades de desenvolver as referidas competências e habilidades. Contudo, não as ter identificado em nossos resultados nos conduz a pensar que há muitos caminhos a se percorrer, e que a formação docente nesse campo precisa ser planejada e colocada em prática.

Consideramos que o estudo aqui desenvolvido é relevante porque contribui para uma reflexão de como se tornou importante a integração e incorporação de mídias e provedores de informação na formação e na prática docente. É uma necessidade proporcionar subsídios para a implementação de equipamentos tecnológicos de qualidade nas escolas pensando na demanda de usuários e na prática do professor.

AMI sendo entendida como uma alfabetização que acontece para a vida toda e de forma contínua é de suma importância considerar que ela esteja presente desde a formação inicial do professor e não apenas na formação continuada, pois cada vez mais cedo estamos imersos no mundo da informação e das mídias. É importante ainda, que formações continuadas e cursos de formação complementar contemplem o uso de mídias, provedores de informação e tecnologias (digitais ou não) para prática docente. Destaca-se, portanto, ser fundamental propor formações que incluam aspectos quanto ao uso, acesso, compartilhamento e criação de conteúdos midiáticos e informacionais na perspectiva de preparar cidadãos pensantes, reflexivos e críticos. Se faz necessário, ainda, planejar formas de integrar a AMI na formação docente para que esta alfabetização se fortaleça entre professores e alunos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, I. de; CARVALHO, L. J.; GUIMARÃES, C. R. P. Recursos midiáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **Scientia Plena**, [S. l.], v. 12, n. 11, 2016. DOI: <https://doi.org/10.14808/sci.plena.2016.11277>. Disponível em: <https://scientiaplenu.emnuvens.com.br/sp/article/view/2819>. Acesso em: 03 dez. 2021.
- ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. **A tecnologia precisa estar na sala de aula**. Nova Escola, v. 233, 2010.
- ALVES, A. L.; MOTA, M. F.; TAVARES, T. P. O Instagram no Processo de Engajamento das Práticas Educacionais: a dinâmica para a socialização do ensino-aprendizagem. **Rios Eletrônica (Fasete)**, [S.l.], v. 12, p. 25-43, 2018. Disponível em: <https://www.publicacoes.unirios.edu.br/index.php/revistarios/article/view/295>. Acesso em: 20 jul. 2022.
- ALA. AMERICAN ASSOCIATION OF SCHOOL LIBRARIANS; ASSOCIATION FOR EDUCATIONAL COMMUNICATIONS AND TECHNOLOGY. **Information power: building partnerships for learning**. Chicago: ALA, 1989. p. 8-9. Disponível em: http://www.ala.org/ala/aasl/aaslproftools/informationpower/InformationLiteracyStandards_final.pdf. Acesso em 22 dez. 2021.
- ALVES, M. V. M.; CUNHA, V. V.; VASCONCELOS, L. L. P. M.; NERES, JCI. Ensino remoto no período de pandemia: dificuldades apontadas pelos professores quanto ao uso das mídias digitais. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 10, n. 15, pág. e600101523889, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i15.23889>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23889>. Acesso em: 15 fev. 2022.
- ANFOPE. Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação. **Documento Final do XVIII Encontro Nacional da ANFOPE** “políticas de formação e valorização dos profissionais da educação: conjuntura nacional avanços e retrocessos”. Goiânia: ANFOPE, 2016. Disponível em: <https://docplayer.com.br/75279974-Anfope-associacao-nacional-pela-formacao-dos-profissionais-da-educacao-documento-final-do-xviii-encontro-nacional-da-anfope.html>. Acesso em: 22 dez. 2021. 65 p.
- BAIMA, E. T. M. **Tecnologia da informação e comunicação na formação docente inicial**: em estudo no curso de Pedagogia da UFMA. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Maranhão, 2014, 139 p. Disponível em: <http://tedebc.ufma.br:8080/jspui/handle/tede/81>. Acesso em: 22 dez. 2021.
- BARBOSA, A. T.; FERREIRA G. L.; KATO, D. S. O ensino remoto emergencial de Ciências e Biologia em tempos de pandemia: com a palavra as professoras da Regional 4 da SBENBIO (MG/GO/TO/DF). **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 379-399, 2020. DOI: 10.46667/renbio.v13i2.396. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/396>. Acesso em: 06 dez. 2021.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016. 280 p.

BASTOS, F. Formação de professores de Biologia. In: CALDEIRA, A. M. A.; ARAÚJO, E. N. N. [Orgs.]. **Introdução à Didática da Biologia**. São Paulo: Escrituras. 2009. p. 75-91.

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação**. Campinas: Autores Associados, 2009. 101 p. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/julianaschivani/disciplinas/midias-educacionais/o-que-e-midia-educacao-por-maria-luiza-belloni/view>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BÉVORT, E; BELLONI, M. L. Mídia-Educação: conceitos, história e perspectivas. **Educação & Sociedade**, v. 30, p. 1081-1102, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000400008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/5pBFdjL4mWHnSM5jXySt9VF/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BITENCOURTE, A.; HINZ, V.; LOPES, J. L. B. Uma análise do uso das tecnologias móveis digitais em sala de aula no Ensino Médio de uma Escola Pública. **Revista Educar Mais**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 1-23, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/1273>. Acesso em: 15 fev. 2022.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. Características da Investigação Qualitativa. In: BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. 1 ed. Porto: Porto Editora, 1994. p. 47.

BORBA, R. C. do N.; TEIXEIRA, P. P.; FERNANDES, K. de O. B.; BERTAGNA, M.; VALENÇA, C. R.; SOUZA, L. H. P. de. Percepções docentes e práticas de ensino de ciências e biologia na pandemia: uma investigação da Regional 2 da SBEnBio. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 153-171, 2020. DOI: 10.46667/renbio.v13i1.337. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/337>. Acesso em: 07 dez. 2021.

BORGES, M. C.; AQUINO, O. F.; PUENTES, R. V. Formação de professores no Brasil: história, políticas e perspectivas. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 11, n. 42, p. 94-112, 2012. DOI: 10.20396/rho.v11i42.8639868. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639868>. Acesso em 12 out. 2021.

BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 165-175, 2007. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2471079>. Acesso em: 30 nov. 2021.

BRASIL. **LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394/1996 – Lei nº 4.024/1961. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 4 ed. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020. 59 p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/572694>. Acesso em 14 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. 598 p. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 30 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **PCN Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+) – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 2002. 144 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acesso em: 30 dez. 2021.

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 2006. 135 p. (volume 2). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf. Acesso em: 30 dez. 2021.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Parte III: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2022.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação 2011-2020: metas e estratégias**. Congresso Nacional. Projeto de Lei. Brasília, 2010. Disponível em: http://fne.mec.gov.br/images/pdf/notas_tecnicas_pne_2011_2020.pdf. Acesso em 04 fev. 2022.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Lei nº 13005, de 25 de junho de 2014. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em 04 fev. 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 8.752 de 9 de março de 2016**. Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica. Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica. Presidência da República Casa Civil, Brasília, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8752.htm. Acesso em: 04 fev. 2022.

BUCKINGHAM, D. Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização. **Educação & Realidade**, [S. l.], v. 35, n. 3, 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/13077>. Acesso em: 04 fev. 2022.

BUENO, S. B. Acesso e uso da informação no ambiente educacional: as fontes de informação. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 53-62, nov. 2006. Disponível em: <https://revista.acb.org.br/racb/article/view/464/583>. Acesso em: 18 maio 2022.

CAMPELLO, B. A escolarização da competência informacional. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação-RBD**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 63-77, 2006. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/18>. Acesso em: 05 abr. 2021.

CAMPOS, C. F.; DE PAULA, L. B. O uso da internet na educação e o panorama brasileiro atual. **Revista Científica e-Locução**, [S.l.], v. 1, n. 17, p. 21-21, 2020. Disponível em: <https://periodicos.faex.edu.br/index.php/e-Locucacao/article/view/234>. Acesso em: 23 maio 2022.

CAMPOS, M. C. S.; SILVA, C. D. D.; BEZERRA, P. D. F.; MOURA, W. K. A.; CASTRO, J. A. M. C.; FONTINELE, D. C. S. S. O ensino remoto de Ciências e Biologia no período de isolamento social na perspectiva estudantes e professores. In: SANTOS, M. P.; ALMEIDA JÚNIOR, S.; LEAL, I. A. F. [Orgs.]. **Metodologia ativas e ensino híbrido: potencialidades e desafios**. Campina Grande: Editora Amplla, 2021. p. 131. DOI: 10.51859/amplla.mae504.1121-0.

CANÁRIO, R. A escola: o lugar onde os professores aprendem. **Psicologia da Educação**, São Paulo, n. 6, p. 9-27, 1998. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/psicoeduca/article/view/42874>. Acesso em 02 mar. 2022.

CARVALHO, I. A. da S.; GONÇALVES, S. da R. V. Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores: Avanços e Perspectivas para as Licenciaturas. **Revista Didática Sistêmica**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 83–97, 2017. DOI: 10.14295/rds.v19i1.7223. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/redsist/article/view/7223>. Acesso em: 02 mar. 2022.

CASARIN, H. C. S. Competência informacional e midiática e a formação de professores de ensino fundamental: um relato de experiência. **Revista brasileira de biblioteconomia e documentação**, São Paulo, v. 13, p. 301-321, 2017. Disponível em: <https://febab.emnuvens.com.br/rbbd/article/view/649>. Acesso em: 07 jun. 2021.

CELOT, P.; PÉREZ-TORNERO, J. M. **Study on Assessment Criteria for Media Literacy Levels**. A comprehensive view of the concept media literacy levels in Europe Should be Assessed. For the European Commission, Directorate General Information Society and Media, Media Literacy Unit. Brussels, 2009. Disponível em: https://ec.europa.eu/assets/eac/culture/library/studies/literacy-criteria-report_en.pdf. Acesso em: 07 jun. 2021.

CERIGATTO, M. P. Mídia, informação e participação social: competências centrais para a alfabetização midiática. In: X CONFERÊNCIAS BRASILEIRA DE MÍDIA CIDADÃ E V CONFERÊNCIA SUL-AMERICANA DE MÍDIA CIDADÃ, 10, 2015, Bauru. **Anais [...]** Bauru; Universidade Estadual Paulista, 2015. Disponível em: <https://www.faac.unesp.br/Home/Departamentos/ComunicacaoSocial/midiacidada/dt2-9.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2021.

CERIGATTO, M. P. Promovendo a literacia midiática e informacional no contexto emergente da desinformação: proposta para o ensino fundamental. **Revista Observatório**, [S. l.], v. 6, n. 6, p. a4en-a4en, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2020v6n6a4pt>. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/10766>. Acesso em: 20 jan. 2022.

CERIGATTO, M. P.; NUNES, A. K. F. O ensino de ciências e a cultura digital: proposta para o combate às fake news no novo Ensino Médio. **Revista de Educação**,

Ciências e Matemática, [S. l.], v. 10, n. 3, 2020. Disponível em:

<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/6507>. Acesso em 20 jan. 2022.

CINTRA, PCS; COSTA, RL da. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica 2015 e 2019: Perspectivas Práticas e Emancipatórias. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 9, n. 9, pág. e208996575, 2020.

DOI: 10.33448/rsd-v9i9.6575. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/6575>. Acesso em: 02 dez. 2021.

COSTA, F. V. O uso do Instagram como ferramenta de estudo: análise de um perfil da área biológica. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 8, n. 10, p. 2, 2019.

DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v8i10.1360>. Disponível em:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7164604>. Acesso em: 29 jun. 2022.

COSTA, M. C. S.; FARIAS, M. C. G.; SOUZA, M. B. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a formação de professores no Brasil: retrocessos, precarização do trabalho e desintelectualização docente. **Movimento-Revista de Educação**, Niterói, ano 6, n. 10, p. 101-120, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22409/mov.v0i10.535>.

Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistamovimento/article/view/32665>. Acesso em: 03 dez. 2021.

CUNHA, D. E. **Políticas públicas educacionais: a Alfabetização Midiática e Informacional no Brasil até 2017**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Uberaba – UNIUBE, Uberaba, p. 113. 2018. Disponível em:

<http://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/1081>. Acesso em: 03 dez. 2021.

DALMAZ, D. S. S.; HILD, T. A. Alfabetização Midiática e Informacional – AMI da UNESCO: perspectivas e concepções. In: PEDAGOGIA UEM 45 ANOS: desafios na formação de professores, 5, 2018, Maringá. **Anais da Semana de Pedagogia da UEM**; Universidade Estadual de Maringá, 2018. Disponível em:

<http://www.ppe.uem.br/semanadepedagogia/2018/T05/05.03.pdf>. Acesso em: 31 maio 2021.

DEMO, Pedro. “**Tecnofilia**” & “**Tecnofobia**”. Boletim Técnico do Senac, Rio de Janeiro, v. 35, n.1. 2009. Disponível em: <https://bts.senac.br/bts/article/view/251>.

Acesso em: 20 jul. 2022.

DIAS, I. S. Competências em Educação: conceito e significado pedagógico. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 14, p. 73-78, 2010. DOI:

<https://doi.org/10.1590/S1413-85572010000100008>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pee/a/XGgFPxFQ55xZQ3fXxctqSTN/abstract/?lang=pt>. Acesso em 30 ago. 2022.

DIAS, R. E.; LOPES, A. C. Competências na formação de professores no Brasil: o que (não) há de novo. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 24, p. 1155-1177, 2003. DOI:

<https://doi.org/10.1590/S0101-73302003000400004>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/es/a/zp8nDS8kVpq3SgVw5YRWyhQ/?format=html&lang=pt>.

Acesso em 30 ago. 2022.

DUARTE, A. L. C.; SILVA, R. M.; MOURA, N. Concepção de competência na BNCC e no documento curricular do território maranhense (DCTM). **Educação em Revista**, Marília, v.21, n. 02, p. 21-36, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36311/2236-5192.2020.v21n02.03.p21>. Disponível em:

<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/article/view/9683>. Acesso em: 04 ago. 2022.

DUDZIAK, E. A. Competência informacional e midiática no ensino superior: Desafios e propostas para o Brasil. **Prisma.com: Revista de Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação**, [S. l.], [S. v.], n. 13, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/74442>. Acesso em: 20 jul. 2022.

ENZWEILER, D. A. Aprendizagem e competência: uma análise da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Comunicações Piracicaba**, [S.l.], v. 27, n. 3, p. 47-62, 2020. DOI: <https://doi.org/10.15600/2238-121X/comunicacoes.v27n3p47-62>.

Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/view/4518>. Acesso em: 29 jul. 2022.

FERRARI, A. C.; MACHADO, D.; OCHS, M. **Guia da Educação Midiática**. 1ed. São Paulo: Instituto Palavra Aberta, 2020. 164 p. Disponível em: <https://educamidia.org.br/guia>. Acesso em: 20 jul. 2022.

FERREIRA, V. L.; GIRARDELLO, G. Um olhar intercultural para a mídia-educação: diferenças e desigualdade nos contextos de acesso às mídias. **Pedagógica: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação-PPGE**, Chapecó, v. 21, n. 1, p. 131-153, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.22196/rp.v21i0.4781>. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7028924>. Acesso em: 7 nov. 2021.

FONT, V.; BREDÁ, A. Competências profissionais na formação inicial de professores de matemática. **Práxis Educacional**, [S. l.], v. 11, n. 19, p. 17-34, 2015. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/818>. Acesso em: 7 nov. 2021.

FREIRE, V. P.; CARVALHO, D. B. N. de; NOBRE, L. M. Alfabetização em mídia e informação: reflexões e perspectivas para construção da cidadania digital. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO - SIMEDUC, 8, 2017, Aracaju. **Anais Simeduc**, v. 8, p. 1-27. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/simeduc/article/view/8635>. Acesso em: 30 ago. 2022.

FREIRE, W.; PARENTE, C.; KAPA, R. **Educação midiática: por uma democracia digital**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2020. 124 p.

FREITAS, H. C. L. de. A formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, p. 136-167, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002008000009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/hH5LZRBbrDFKLX7RJvXKbrH/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 13 out. 2021.

FREITAS, J. P.; FERRARI JÚNIOR, J. C. Importância da sistematização dos conceitos educomunicação, TIC's e mídias na organização curricular escolar. In: SOARES, I. O.; VIANA, C.; XAVIER, J. B. **Educomunicação e alfabetização midiática: conceitos, práticas e interleções**. São Paulo, SP: ABPEducon, 2016. p. 50-70.

- GARCÍA, C. M. **Formação de Professores**: uma mudança educativa. Portugal, Porto, 1999. 272 p.
- GASQUE, K. C. G. D.; COSTA, S. M. S. Comportamento dos professores da educação básica na busca da informação para formação continuada. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, p. 54-61, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-19652003000300007>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/SckTXH6fGGHdRLKX9X4LbqB/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 29 mai. 2022.
- GASQUE, K. C. G. D. **Letramento informacional**: pesquisa, reflexão e aprendizagem. 2012. Brasília: Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2012. 183 p. Disponível em: http://leunb.bce.unb.br/bitstream/handle/123456789/22/Letramento_Informacional.pdf?sequence=3. Acesso em: 29 mai. 2021.
- GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. de S. (Coord). **Professores do Brasil**: impasses e desafios. Brasília: UNESCO, 2009. 294 p. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/04/Professores-do-Brasil-impasses-e-desafios.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2021.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. [3ª reimpr.]. São Paulo: Atlas, 2019. 192 p.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008. 201 p.
- GILSTER, P. **Digital Literacy**. San Francisco, CA: John Willey & Sons, 1997. 276 p.
- GOMES, P. C.; SIQUEIRA, A. B. Formação de professores de Biologia e a leitura semiológica de cartuns na Revista Ciência Hoje das Crianças. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemática**, Belém, v. 15, n. 34, p. 151-164, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/amazrecm.v15i34.6820>. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/6820>. Acesso em: 29 nov. 2021.
- GÓIS, R. R. P. Q. de R.; SANTOS, G. M. dos.; FELISBERTO, P. O.; SILVA, A. M. da. As tecnologias utilizadas no ensino de Biologia aplicadas a educação do campo. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS, São Carlos, 2018. **Anais CIET:EnPED**, São Carlos: UFSCar, 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/507/41>. Acesso em: 25 mai. 2022.
- GUERRA, G. C.; ALVES, J. A.; NASCIMENTO, R. B. O.; RENOVATO, R. R.; VIEIRA, S. S. Educação em tempos pandêmicos: desafios e possibilidades através do WhatsApp no ensino remoto. **Revista Docência e Cibercultura**, [S.l.], v. 5, n. 4, p. 273-285, 2021. DOI: <https://doi.org/10.12957/redoc.2021.53827>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/53827/40388>. Acesso em: 15 fev. 2022.
- HAMMES, L. J.; MELGAR JUNIOR, E. G. O impacto da formação de mídias na educação dos professores da educação básica. **Momento - Diálogos em Educação**, [S.

l.], v. 27, n. 2, p. 336–352, 2018. DOI: 10.14295/momento.v27i2.6802. Disponível em: <https://seer.furg.br/momento/article/view/6802>. Acesso em: 15 fev. 2022.

HESS, L. W. B.; ASSIS, R. M. N.; VIANA, H. B. Inserção das tecnologias digitais na prática docente. **Laplage em Revista**, Sorocaba, v. 5, n. 2, p. 119-127, 2019. DOI: <https://doi.org/10.24115/S2446-6220201952600p.119-127>. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7052998>. Acesso em: 15 fev 2022.

HIPLE, E. L. P. R. As perspectivas de competências na BNCC: uma análise à luz da pedagogia Freireana. **EccoS–Revista Científica**, [S.l.], [S.v.], n. 61, p. 15798, 2022. DOI: :<https://doi.org/10.5585/eccos.n61.15798>. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/15798>. Acesso em: 29 jul. 2022.

IMBERNÓM, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 128 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Escolar – Sinopse: 2020**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/santa-helena/pesquisa/13/78117>. Acesso em: 19 nov. 2021.

IFLA. International Federation of Library Associations and Institutions. **Recomendaciones IFLA sobre Alfabetizacion Informaional y Mediatica**. 2011. Disponível em: <https://www.ifla.org>. Acesso em 15 fev. 2022.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. (Coleção Papirus Educação). 144 p.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. ver. e ampl., 6. reimpr. São Paulo, 2019. 200 p.

LEAL, I. A. F.; SANTOS, M. P. dos; ALMEIDA JUNIOR, S. de. O papel de docentes e discentes face ao uso das metodologias ativas de ensino-aprendizagem no contexto educacional: notas reflexivas. In: SANTOS, M. P.; ALMEIDA JÚNIOR, S.; LEAL, I. A. F. [Orgs.]. **Metodologia ativas e ensino híbrido: potencialidades e desafios**. Campina Grande: Editora Amplla, 2021. p. 56.

LEITE, N. M.; LIMA, E. G. O.; CARVALHO, A. B. G. Os professores e o uso de tecnologias digitais nas aulas remotas emergenciais no contexto da pandemia da Covid-19 em Pernambuco. Em Teia: **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, [S. l.], v. 11, n. 2, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36397/emteia.v11i2.248154>. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/248154>. Acesso em: 17 maio 2022.

LEONEL, A. A.; GOMES, N.; KOERICH, V.; SCHWERTL, S. L. A Formação de Professores na Perspectiva da Mídia Educação. **Revista ENCITEC**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 15-30, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.31512/encitec.v9i1.1650>. Disponível em: <http://srvapp2s.santoangelo.uri.br/seer/index.php/encitec/article/view/1650>. Acesso em: 17 maio 2022.

LESSARD, C.; TARDIF, M. As transformações atuais do ensino: três cenários possíveis na evolução da profissão professor?. In: TARDIF, M.; LESSARD, C. [Orgs.].

O ofício de professor: história, perspectivas e desafios internacionais. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. p. 217-233.

LIMA, G. P. S.; ORNELAS, M. M.; COSTA, G. A.; SANTOS, L. C. Desafios e reconstruções dos professores de Biologia durante a pandemia: um relato de experiência. In: SEMINÁRIO GEPRÁXIS, 14., 2021, Vitória da Conquista – BA. **Anais [...]** Vitória da Conquista: UESB, 2021, p. 1-10. Disponível em: <http://anais.uesb.br/index.php/semgepraxis/article/view/9870>. Acesso em: 07 dez. 2021.

LOIOLA, L. de M. Breve Histórico do Termo Competência. **Revista-helb**, Brasília, v. 7, n.7, 2013. Disponível em: <http://www.helb.org.br/index.php/revista-helb/ano-7-no-7-12013/212-breve-historico-do-termo-competencia>. Acesso em 04 ago. 2022.

LOPES, A. C. Competências na organização curricular da reforma do ensino médio. **Boletim Técnico Do Senac**, [S. l.], v. 27, n. 3, p. 2-11, 2001. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/570>. Acesso em 28 dez. 2021

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. 2 ed. São Paulo: EPU, 2013. 128 p.

MAQUINÉ, G. O.; AZEVEDO, R. O. M. Competências na formação de professores: da LDB à BNCC. **REVES-Revista Relações Sociais**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 0111-0120, 2018. DOI: <https://doi.org/10.18540/revesv11iss1pp0111-0120>. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/reves/article/view/3132>. Acesso em: 01 abr. 2022.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Educação. **Documento Curricular do Território Maranhense:** para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2019. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/curriculos_estados/documento_curricular_ma.pdf. Acesso em: 17 maio 2022.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Educação. **Documento Curricular do Território Maranhense:** ensino médio. Maranhão, Secretaria de Estado da Educação. São Luís, 2022. (volume II). Disponível em: <https://www.educacao.ma.gov.br/files/2022/04/DCTMA-Ensino-M%C3%A9dio.pdf>. Acesso em: 17 maio 2022.

MARCOM, J. L. R.; SCHMITT, A. R. V. Professores do Ensino Médio e as tecnologias: desafios e superações no IFSC em tempos de pandemia. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ENSINO MÉDIO E EDUCAÇÃO INTEGRAL NA AMÉRICA LATINA, 1, 2021, Santa Cruz. **Anais [...]**. Santa Cruz; Universidade de Santa Cruz do Sul, 2021. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/congressointernacional/article/view/20943/1192613037>. Acesso em: 02 mar. 2022.

MARQUES, V. C.; AMARAL, S. F. As necessidades educacionais evidenciadas pela pandemia de covid-19. **Internet Latent Corpus Journal**, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 6-19, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34624/ilcj.v10i1.21044>. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/congressointernacional/article/view/20943/1192613037>. Acesso em: 02 mar. 2022.

- MARTÍN-BARBERO, J. **Dos meios às mediações** – Comunicação, cultura e hegemonia. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2003. 356 p.
- MAZZARO, H.; DUARTE, D. O papel da Alfabetização Midiática e Informacional na Educação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO - Intercom, 41, 2018, Joinville. **Anais [...]**. São Paulo, 2018. Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/nacional2018>. Acesso em: 02 mar 2022.
- MELECH, E. C. Educomunicação e Alfabetização Midiática e Informacional – temporalidades, conceitos e práticas. In: **Educomunicação e alfabetização midiática [recurso eletrônico]:** conceitos, práticas e interlocuções. São Paulo, SP: ABPEducon, 2016. (e-book). p. 212-229. Disponível em: <https://abpeducom.org.br/publicacoes/index.php/portal/catalog/download/13/17/560-1?inline=1>. Acesso em: 02 mar 2022.
- MIZUKAMI, M. G. N. Escola e desenvolvimento profissional da docência. In: GATTI, B. A.(org.). **Por uma política nacional de formação de professores**. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2017. p. 23.
- MORAES, D. R. S.; DOMINGOS, H. P. As mídias e a interdisciplinaridade na formação de professores: diálogos pedagógicos. **Revista Educação e Linguagens**, Campo Mourão, v. 4, n. 6, p. 33-53, 2015. Disponível em: <http://revista.unespar.edu.br/index.php/revistaeduclings/article/view/211>. Acesso em: 31 mar. 2022.
- MORAES, D. R. S. **O Programa Mídias na Educação e na Formação de Professores/as:** limites e possibilidades. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Maringá. 214 p. 2013. Disponível em: Acesso em 07 nov. 2021. Disponível em: <http://www.ppe.uem.br/teses/2013/2013%20-%20Denise%20Moraes.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- MORAN, J. **A Educação que desejamos:** novos desafios e como chegar lá. Campinas, São Paulo: Papirus, 2007. 174 p.
- MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. rev. e atual. Campinas, SP: Papirus, 2013.
- MINAYO, M. C. Ciência, técnica e arte: O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. [Orgs.]. **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. 31 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2012. p. 09-21.
- NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. O ensino de Ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista histedbr on-line**, Campinas, SP, v. 10, n. 39, p. 225–249, 2012. DOI: 10.20396/rho.v10i39.8639728. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639728>. Acesso em: 01 dez. 2021.

- NAZIMA, M. M. **Competência em informação para educadores: o conhecimento começa pela pergunta.** Dissertação (mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação e Artes/Universidade de São Paulo. São Paulo, 125 p. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.27.2020.tde-09032021-232241>. Acesso em: 01 dez. 2021.
- NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cad. Pesq.**, São Paulo, [S. l], v. 47, n. 166, p. 1106-1133, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/198053144843>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/WYkPDBFzMzrvnbsbYjmvCbd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 dez. 2021.
- OLIVEIRA, H. L. G.; LEIRO, A. C. R. Políticas de formação de professores no Brasil: referenciais legais em foco. **Pro-Posições**, Campinas, v. 30, p. 1-26, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2017-0086>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/R3qWFzj9Kjcztnng7YgJtwxc/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 14 out. 2021.
- OLIVETTI, M. M. C.; PERIOTTO, F. Biologia e as novas tecnologias educacionais, um foco para a educação contemporânea. **Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia**, [S. l], v. 1, n. 9, p. 38-50, 2014. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/recit/article/view/180/pdf>. Acesso em: 14 out. 2021.
- PALLETA, F. C.; GONZALEZ, J. A. M. Modelos de busca, acesso, recuperação e apropriação da informação na web de dados. **Informação & Informação**, [S. l], v. 24, n. 2, p. 182-210, 2019. DOI: 10.5433/1981-8920.2019v24n2p182. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/35261>. Acesso em 29 mai. 2022.
- PASSOS, J. da S. Alfabetização Midiática e Informacional: uma introdução. In: RODRIGUES, A. C. da S. **Educação em debates em novos tempos: políticas e práticas**. 1. ed. Foz do Iguaçu: CLAEC e-Books, 2021. p. 119-132. Disponível em: <https://publicar.claec.org/index.php/editora/catalog/view/49/49/476-1>. Acesso em 29 mai. 2022.
- PAULA, J. S. de. **A construção do plano de formação a partir das necessidades formativas dos professores.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 104 p. 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/23840>. Acesso em: 19 fev. 2022.
- PEIXOTO, R.; OLIVEIRA, E. E. M. S. **As mídias digitais no contexto da sociedade contemporânea: influências na educação escolar.** Revista Docência e Cibercultura, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 80-96, 2021. DOI: <https://doi.org/10.12957/redoc.2021.53905>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/53905>. Acesso em: 19 fev. 2022.
- PERLEBERG, E. A.; MOZZAQUATRO, P. M. **A percepção dos professores na escola estadual fundamental coronel Urbano das Chagas – Dom Pedrito/RS em relação às mídias.** TCC (especialização em Mídias na Educação) – Universidade Estadual de Santa Maria. Santa Maria, 18 p., 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/14334>. Acesso em: 29 jul. 2022.

- PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000. 162 p.
- REIS, D. D.; MELO, K. R. A.; FONTES, L. S.; ALMEIDA, N. C. Alfabetização midiática e informacional na formação do professor. **Pesquisa e Ensino, Barreiras**, [S.l.], v. 1, p. 1-25, 2020. DOI: 10.37853/pqe.e202046. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/346402793_Alfabetizacao_Midiatica_e_Informacional_na_formacao_do_professor. Acesso em 30 nov. 2021.
- REIS, R. C.; MORTIMER, E. F. Um estudo sobre licenciaturas em Ciências da Natureza no Brasil. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 36, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698205692>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/Yp4x5ZhQXfwrNg45bx9PnXM/?lang=pt>. Acesso em: 30 nov. 2021.
- RIBEIRO, D. Educação e Alfabetização Midiática e Informacional: a Escola na Formação Crítica do Leitor Multimídia Contemporâneo. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE - Intercom, Juazeiro, 20, 2018. **Anais [...]**. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/nordeste2018/resumos/R62-1473-1.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2021.
- RIBEIRO, L. A. M.; GASQUE, K. C. G. D. Letramento Informacional e Midiático para professores do século XXI. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 203–221, 2015. DOI: 10.19132/1808-5245212.203-221. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/51891>. Acesso em: 30 nov. 2021.
- RIOS, T. A. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- ROEGIERS, X.; DE KETELE, J. M. **Uma pedagogia da integração: competências e aquisições no ensino**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 196 p.
- ROJO, R.; MOURA, E. **Letramentos, mídias, linguagens**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2019. 224 p.
- ROSA, A. C. F.; SILVA, M. S. Mídias na educação e formação de professores: por uma convergência dialógica. **Revista Desafios**, [S.l.], n. 2, v. 1, p. 67-78, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.20873/uft.2359-3652.2015v2n1p67>. Acesso: em 15 maio, 2022.
- SACRISTÁN, J. G. **Poderes instáveis em Educação**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1999. 287 p.
- SALUSTINO, G. MA. M.; SILVA, S. R. P. da. Contribuições da mídia para o ensino de Biologia na educação de jovens e adultos. In: MERCADO, L. P. L. [Org.]. **Integração e Gestão de Mídias na Escola**. Maceió: EDUFAL, 2012.
- SANTAELLA, L. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. **Revista Famecos**, Porto Alegre, v. 10, n. 22, p. 23-32, 2003. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-3729.2003.22.3229>. Disponível em:

<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/3229/249>. Acesso: em 15 maio, 2022.

SANTOS, V. M. dos. Por uma re-visão do currículo UNESCO AMI para a formação de professores. In: XVANPED – CO Encontro de Pesquisa em Educação da Região Centro-Oeste, Uberlândia, 15, 2020. **Anais [...]**. Uberlândia; Universidade Federal de Uberlândia, 2020. Disponível em:

http://anais.anped.org.br/regionais/sites/default/files/trabalhos/24/8391-TEXTO_PROPOSTA_COMPLETO.pdf. Acesso em: 02 jul. 2021.

SANTOS, H. P. O professor diante da demanda do aluno do século XXI: trabalhando com tecnologias e mídias de potencial educativo. **Debates em Educação**, Maceió, v. 11, n. 24, p. 245-258, 2019. DOI: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2019v11n24p245-258>. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/7030>. Acesso em: 02 jul. 2021.

SANTOS, R. L. dos; LUCAS, A. do C.; SANTOS, J. L. dos. Desafios da docência no contexto pandêmico. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 11, p. 1049–1059, 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i11.3133. Disponível em: <https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/3133>. Acesso: 26 maio 2022.

SANTOS, V. T. O ensino de Biologia de forma remota e a desconstrução de fake news em tempos de Covid-19: relato de uma intervenção. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 247-267, 2020. DOI: 10.46667/renbio.v13i2.368. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/368>. Acesso em 30 dez. 2021.

SETTON, M. G. **Mídia e educação**. 1. ed., 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2011. 128 p.

SILVA, D.; BORGES, J. Base Nacional Comum Curricular e competências infomunicacionais: uma análise de correlação. **Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 99-114, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-5844202035>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/interc/a/PPPLXvsK8JKFdSNQbwM8ggt/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 dez. 2021.

SILVA, M. O. C. de.; GOMES, F. C. Tecnologias e mídias digitais no contexto escolar: uma análise sobre a percepção de professores. In: XII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE, 12 ed., 2015, Curitiba, PR. **Anais [...]**. Curitiba; Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2015. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20367_8499.pdf. Acesso em: 30 dez. 2021.

SILVEIRA, D. T.; CÓRVODA, F. P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. [Orgs.]. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009. p. 31-42.

SOARES, I. de O. Educomunicação e Educação Midiática: vertentes históricas de aproximação entre comunicação e educação. In: MACEDO, A. X. N.; PIRES, D. U. B. S.; ANJOS, F. A. dos. [Orgs.]. **Educação para a Mídia**. 1. ed. Brasília: Ministério da Justiça. Secretaria Nacional da Justiça, 2014. p. 23-38. Disponível em:

<https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/seus-direitos/classificacao-1/volume-5v2.pdf>;

Acesso em: 01 jan. 2022.

SOUSA, V. **A inclusão da educação midiática na BNCC**. 2019. Disponível em:

<https://administradores.com.br/artigos/a-inclusao-da-educacao-midiatica-na-bncc>.

Acesso em 01 jan. 2022.

SOUZA, D. G.; MIRANDA, J. C.; COELHO, L. M. Redes sociais e o ensino de Biologia: o uso do quiz do Instagram como recurso didático. **Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 2-17, 2020. DOI:

<https://doi.org/10.17648/2596-058X-recite-v5n2-1>. Disponível em:

<https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/108>. Acesso em 15 jun. 2022.

TEIXEIRA, P. T. F. O processo de aprendizagem e os desafios do ensino remoto na atualidade. In: SANTOS, M. P.; ALMEIDA JÚNIOR, S.; LEAL, I. A. F. [Orgs.].

Metodologia ativas e ensino híbrido: potencialidades e desafios. Campina Grande: Editora Amplla, 2021. p. 113-123.

TESSARI, R. M.; FERNANDES, C. T.; CAMPOS, M. G. O uso das mídias digitais na educação: da perspectiva à prática. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 9, n. 11, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9524>. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9524>. Acesso em: 15 fev. 2022.

TESSARI, R. M. FERNANDES, C. T.; CAMPOS, M. G. Prática pedagógica e mídias digitais: um diálogo necessário na educação contemporânea. **Ensino, Educação e Ciências Humana**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 02-10, 2021. DOI:

<https://doi.org/10.17921/2447-8733.2021v22n1p02-10>. Disponível em:

<https://revista.pgsskroton.com/index.php/ensino/article/view/8128>. Acesso em: 20 jul. 2022.

TERUYA, T. K.; MORAES, R. de A. Mídias na educação e formação docente. **Linhas Críticas**, [S. l.], v. 15, n. 29, p. 327–343, 2012. DOI: 10.26512/lc.v15i29.3552..

Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1935/193514388009.pdf>. Acesso em: 22 out. 2021.

UNESCO. **Alfabetização Midiática e Informacional: currículo para a formação de professores**. Brasília: UNESCO, UFTM, 2013, 194 p. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220418>. Acesso em: 12 jan. 2021.

UNESCO. **Alfabetização Midiática e Informacional: Diretrizes para a Formulação de Políticas e Estratégias**. Brasília: UNESCO, Cetic. br, 2016a. 204 p. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246421>. Acesso em: 12 jan. 2021.

UNESCO. **Marco de Avaliação Global da Alfabetização Midiática e Informacional (AMI): disposição e Competências do País**. Brasília: UNESCO, Cetic. br. 2016b. 138 p.

Disponível em: <https://nic.br/media/docs/publicacoes/8/246398POR.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2021.

UNESCO. **Media and Information Literacy**: cinco leis de alfabetização midiática e informacional, 2017. Disponível em: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/milfive_la_ws_portuguese.png/. Acesso em: 12 jan. 2021.

VEIGA, I. P. A. Docência como atividade profissional. In: VEIGA, I. P. A.; DÁVILA, C. **Profissão docente**: novos sentidos, novas perspectivas. Campinas, São Paulo: Editora Papirus, 2008, 176 p.

VON FEILITZEN, C. Educação para a Mídia na perspectiva das crianças e adolescentes [entrevista concedida]. In: MACEDO, A. X. N.; PIRES, D. U. B. S. ANJOS, F. A. dos; **Educação para a mídia**. 1. ed. Brasília: Ministério da justiça. Secretaria Nacional da Justiça, 2014. p. 14-22. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/seus-direitos/classificacao-1/volume-5v2.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2021.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 198 p.

ZATTAR, M. Competência em informação e desinformação: critérios de avaliação do conteúdo das fontes de informação. **Liinc em Revista**, [S. l.], v. 13, n. 2, 2017. DOI: 10.18617/liinc.v13i2.4075. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/4075>. Acesso em: 5 jul. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Prezado(a) professor(a), você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa cujo título é “Formação e práticas docentes: uma análise sobre o processo de Alfabetização Midiática e Informacional no ensino de Biologia”, desenvolvida pela mestrandia Katiane de Jesus Souza e sob a orientação da professora Dr^a. Mariana Guelero do Valle. Se trata de uma dissertação que está sendo desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática-PPECEM da Universidade Federal do Maranhão-UFMA.

O objetivo geral deste estudo é “analisar o processo de Alfabetização Midiática e Informacional presente na prática docente de professores de Biologia”. Nesse sentido, ao aceitar participar a sua identidade será mantida em sigilo e as informações obtidas serão estritamente confidenciais. De mesmo modo, que a sua participação não é obrigatória e a recusa não acarretará em danos, penalidades ou perda de benefícios. Assim, você é livre para se recusar e/ou retirar o seu consentimento de participação. Você terá a garantia de receber esclarecimentos sobre qualquer dúvida em relação à pesquisa por meio do e-mail: katyanedejesus27@gmail.com

Decisão do participante

As informações colocadas sobre a presente pesquisa foram suficientes. Dessa forma, ficaram claros os objetivos da pesquisa, os procedimentos metodológicos, bem como os instrumentos de coleta de dados, as garantias de sigilo e confidencialidade da minha participação e possíveis esclarecimentos. Assim, sou ciente de minha participação voluntária neste estudo e que também posso, a qualquer momento retirar o meu consentimento sem sofrer quaisquer penalidades.

_____ Em: _____ de _____, 20____
(assinatura do participante)

_____ Em: _____ de _____, 20____
(assinatura da pesquisadora)

APÊNDICE B – Formulário do questionário aplicados com os participantes

Seção 1 de 4

Formação e práticas docentes: uma análise sobre o processo de Alfabetização Midiática e Informacional (AMI) no ensino de Biologia

Prezado(a) professor(a), este questionário é parte integrante da pesquisa intitulada "Formação e práticas docentes: uma análise sobre o processo de Alfabetização Midiática e Informacional no ensino de Biologia", cujo objetivo é "verificar as possibilidades de acesso de professores de Biologia às mídias e provedores de informação". A sua participação e contribuição para esta etapa é de suma importância para a coleta de dados necessários para o alcance de nosso objetivo. Asseguramos o sigilo de sua identidade e confidencialidade das informações coletadas e que a qualquer momento você poderá retirar o seu consentimento de participação.

Agradecemos a sua disponibilidade e participação!

Para responder ao questionário basta clicar na caixa que contém a palavra PREENCHER ou clicar no link a seguir: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfze0Xg6Z1F04tA5sqJHDF4V-xoEL4fm-NGi8C5P6ziiUZmnA/viewform?usp=sf_link

Você concorda em participar? *

Sim

Não

Após a seção 1 Continuar para a próxima seção

Seção 2 de 4

Dados pessoais e acadêmicos

Descrição (opcional)

E-mail *

Texto de resposta curta

Em quantas escolas você trabalha? *

- Apenas uma escola
- Duas escolas
- Mais de duas escolas

Em qual sistema de ensino se configura a(s) escola(s) em que você trabalha? *

- Público(s)
- Privado(s)
- Público e privado

Em qual(is) espaço(s) geográfico(s) a(s) escola(s) em que você trabalha se situa(m)? *

- Zona Rural
- Zona Urbana
- Zona Rural e Zona Urbana

⋮

Qual é a sua carga horária de trabalho? (Caso você trabalhe em duas ou mais escolas e/ou em turnos diferentes escreva o somatório de todas as cargas horárias). *

Texto de resposta curta
.....

Qual é o seu maior nível de formação? *

- Magistério completo
- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

☰

Você tem alguma formação complementar, curso ou especialização relacionado à tecnologias * (TIC, TDIC), mídias e/ou provedores de informação? Em caso afirmativo, escreva qual a formação.

Texto de resposta longa

Qual é o seu curso de Graduação? *

- Ciências Biológicas
- Ciências Naturais com habilitação em Biologia
- Ciências Naturais com outra habilitação
- Outros...

Há quanto tempo você exerce a profissão? *

- De 0 a 5 anos
- De 6 a 10 anos
- De 11 a 15 anos
- De 16 a 20 anos
- De 21 a 25 anos
- Mais de 25 anos

Seção 3 de 4

Sobre mídias e provedores de informação



Descrição (opcional)

Considerando as mídias (jornais, revistas impressas ou digitais, rádio, TV, internet, computador, * celular, redes sociais etc.) como meios para compartilhar informações, com que frequência você costuma utilizar no seu dia a dia as mídias?

- Diariamente;
- Até duas vezes por semana;
- Apenas quando necessário;
- Não utilizo.

Considerando os provedores de informação (bibliotecas, museus, arquivos, periódicos, livros...), com que frequência você costuma utilizar em seu dia a dia?

- Diariamente;
- Até duas vezes por semana;
- Apenas quando necessário;
- Não utilizo.

Seção 4 de 4

Sobre mídias e provedores de informação na escola

Descrição (opcional)

De que forma você obtém acesso à internet na(s) escola(s) em que você trabalha? *

- Apenas por meio de celular via Banda Larga (2G, 3G ou 4G);
- Computador e celular com internet via Banda larga (2G, 3G ou 4G);
- Celular com internet via Rádio ou outra via;
- Computador e celular com internet via Rádio ou outra via;
- Não tenho acesso à internet na escola.

...

Com que frequência você costuma utilizar a internet para ir em busca de informações para a sua prática docente? *

- Diariamente;
- Mais de três vezes por semana;
- Menos de três vezes por semana;
- Não acesso.

Em quais mídias e provedores de informação você costuma buscar recursos e/ou materiais para utilizar em suas aulas? (Observação: Você pode assinalar mais de uma resposta). *

- Bibliotecas
- Periódicos
- Jornais impressos
- Revistas impressas
- Jornais on-line
- Revistas on-line
- Podcasts
- Blogs
- Livro didático
- Televisão
- Aparelhos de áudio e vídeo
- Outros...

Quais dos seguintes recursos midiáticos e informacionais a sua escola possui e quais deles você costuma utilizar? (Observação: assinale apenas aqueles que funcionam). *

	Possui e utilizo	Possui e não utilizo	Não possui
Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biblioteca física	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biblioteca digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data Show	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laboratório de informáti...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Computadores/notebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jogos físicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jogos Digitais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Livros didáticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Livros paradidáticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

:::

Você já teve ou tem alguma dificuldade para utilizar mídias e/ou provedores de informação no contexto de sua atividade profissional? Em caso afirmativo, quais? *

- Por falta/dificuldade de acesso a provedores e fontes de informação no dia a dia;
- Por falta de acesso ou poucos recursos aos materiais da escola;
- Por falta de conhecimento para acessar os que estão disponíveis;
- Não sei onde buscar;
- Não utilizo;
- Não tenho ou nunca tive dificuldades.

:::

Você costuma utilizar plataformas/recursos digitais com os seus alunos (e-mail, videoconferência, redes sociais, aplicativos comunicacionais)? (Você pode assinalar mais de uma opção). *

- E-mail
- Vídeo chamada (Google Meet, Zoom Meet)
- Redes de mensagem instantânea (WhatsApp, Telegram)
- Facebook
- Instagram
- Twiter
- Google Clasroom
- Padlet
- Mentmeter
- Kahoot
- Não utilizo
- Outros...

APÊNDICE C – Roteiro de entrevistas realizadas com os participantes

Caro(a) professor(a), este roteiro de entrevistas é parte integrante da dissertação de mestrado cujo título é “Alfabetização Midiática e Informacional: uma análise sobre as práticas docentes no ensino de Biologia”. A sua contribuição para esta etapa é de suma importância para que possamos coletar os dados necessários e alcançar os objetivos estabelecidos nesta pesquisa. Reiteramos que a sua participação é sigilosa e que a qualquer momento poderá retirar o seu consentimento.

Objetivos da entrevista: 1. Identificar os elementos da Alfabetização Midiática e Informacional presentes nas práticas docente a partir das vivências relatadas por professores de Biologia; 2. Caracterizar as possíveis competências e habilidades em Alfabetização Midiática e Informacional.

1. Você poderia nos contar como faz para usar mídias (jornais, revistas impressas/digitais, rádio, TV, internet, computador, celular, redes sociais...) e provedores de informação (bibliotecas, arquivos, periódicos, livros) em suas aulas? Poderia descrever/citar um exemplo desse uso em alguma de suas aulas, atividades, de materiais que usou...
2. E quando você seleciona essas mídias e provedores de informação, como faz para escolher esses materiais e ir em busca (pesquisar) de informações, tem alguma estratégia?
3. Considerando as mídias impressas (jornais e revistas, cartazes, panfletos, folhetos, encartes), você já usou alguma para fins de aprendizagens com seus alunos? Você mesmo(a) produziu ou os seus alunos ou utilizou modelos prontos? Como foi essa experiência?
4. E quanto ao uso das mídias digitais (telefone celular, jogos, internet, computador/notebook) pelos alunos, durante a aula você já os deixou livres para utilizarem com fins de aprendizagem? Se sim, pode nos contar como foi essa experiência? O que deu certo o que não deu, por exemplo, como foi o comportamento dos alunos, entre outras situações?
5. Você tem preferência para utilizar alguma mídia ou provedor de informação, como livro didático, revistas, computador, Datashow, TV, Internet, algum em específico na sua prática docente? E porque essa preferência (em caso de sim)?

6. Você costuma usar nas aulas apresentações em slides? você costuma construir os seus slides ou busca um modelo pronto para adaptá-lo conforme o seu objetivo? Caso você mesmo faça, qual você mais usa, por exemplo Powerpoint, Prezi, Canva e etc...?
7. Em algum momento você mesmo já gravou uma vídeoaula ou construiu um vídeo com explicações para os seus alunos? Isso ocorreu antes, durante ou após o ensino remoto? Como foi todo o processo de elaboração?
8. Existe algum blog, plataforma, canal de YouTube, IG de Instagram que você segue virtualmente e utiliza em sua prática docente? Qual, caso lembre? E o que te influencia ou influenciou a seguir determinada mídia como meio de comunicação e informação? Poderia dizer um exemplo de como usou em alguma aula, atividade ou afins?
9. E o contexto do ensino remoto, influenciou na sua prática pedagógica em relação ao uso e acesso às mídias, tecnologias, plataformas digitais (ambientes de comunicação para trocas de informação) como e-mail, redes sociais, vídeo conferência, aplicativos comunicacionais? De que forma? Pode exemplificar com sua experiência?
10. Você tem ou já teve alguma dificuldade para utilizar mídias ou provedores de informação no contexto de sua atividade profissional? Se sim, o que você acredita que influencia nessa dificuldade? Foi a sua formação (inicial e/ou continuada ou você tem pouco acesso na escola e isso dificulta o aprimoramento de sua prática com as mídias e provedores de informação?).

APÊNDICE D – Quadro de sistematização de categorias, subcategorias, variantes, unidades de contexto e unidades de registro

Eixo: ELEMENTOS DE AMI NA PRÁTICA DOCENTE				
ELEMENTO: COMPONENTE DO ACESSO				
Categoria	Subcategoria	Variante	Unidade de registro	Unidade de contexto
Acesso, busca e localização à informação, conteúdo midiático e provedores de mídia e informação	Dificuldades de acesso às mídias e provedores de informação em relação a escola	Qualidade de conexão à internet.	até a internet não é muito legal	<i>Tem ferramentas que utilizei no remoto e continuo utilizando, mas a escola tem essa questão de projeção, baixar vídeo, até a internet não é muito legal e fora da escola não funciona. (P1).</i>
			não conseguimos uma conexão de boa qualidade	<i>A internet conseguimos agora uma rede para os professores apenas. Percebo que agora é que estão fazendo esse investimento desses recursos na nossa escola, recente, prazo de dias é que nós recebemos um Datashow no... notebook... e internet. O estado disponibilizou chips para nós e para os alunos, entretanto não conseguimos uma conexão de boa qualidade. (P2).</i>
			Não é uma internet de qualidade	<i>Em relação ao acesso à internet na escola, não é uma internet de qualidade [...]. (P3).</i>
		Falta de acesso à internet nas escolas	não tem mesmo acesso à internet	<i>Por isso até o momento eu não tive essa iniciativa com eles, ainda não teve uma aula, um momento, uma atividade que os alunos fizessem esse uso, não tem mesmo acesso à internet e nem todos tem celular. (P2).</i>

			dificuldade é a questão do acesso, principalmente na escola	<i>vejo que influencia nessa dificuldade é a questão do acesso, principalmente na escola. Vejo que não serve muito. Não sei se é por questão de qualidade [...]. (P4).</i>
	Limitação de conexão pela demanda de usuários		É distribuída entre muitos aparelhos	<i>Outra coisa que vejo que influencia nessa dificuldade é a questão do acesso, principalmente na escola. Vejo que não serve muito. Não sei se é por questão de qualidade... eu uso a minha própria. Até acredito que seja de boa qualidade, mas é distribuída entre muitos aparelhos e influencia nisso. (P4).</i>
			são muitos usuários e a conexão é limitada	<i>Temos internet, mas às vezes não atende as nossas necessidades, a gestão deveria ser mais estratégica em relação à internet, são muitos usuários e a conexão é limitada. (P5).</i>
	Ausência de suporte para o acesso às mídias e provedores de informação		Porque não temos suporte para isso	<i>É difícil trabalhar com os impressos, com a própria produção, porque não temos suporte para isso, para sair algo mais bem elaborado, estético [...]. (P4).</i>
	Ausência de espaço		não tem um espaço específico para isso	<i>Os alunos de casa têm essa dificuldade de acesso e a escola não tem um espaço específico para isso. Agora recente temos a sala de mídia para facilitar para o professor Já ir com a tela projetada, com o computador, para ser mais rápido e para todos os professores utilizarem [...]. (P1).</i>

			Não temos biblioteca e nem laboratório de informática	<i>nós não temos biblioteca e nem laboratório de informática e isso inviabiliza o trabalho do professor, aí já temos que utilizar mais o livro didático. (P2).</i>
			Não temos espaço para uma biblioteca	<i>[...] não temos espaço para uma biblioteca que se preze e tampouco uma sala de informática [...]. (P5).</i>
			nem mesmo temos um espaço específico para esses equipamentos	<i>Não tenho essa dificuldade agora, mas não adianta muito em termos de utilizar na minha prática na sala de aula, porque é... esses recursos... nem mesmo temos um espaço específico para esses equipamentos. Essa é a maior dificuldade a questão de não ter. (P2).</i>
		Não disponibilidade do acesso de provedores de informação aos alunos	Porque não disponibilizam	<i>Temos biblioteca, mas não é frequentemente utilizada pelos alunos porque não disponibilizam e não temos muitas opções de livros diversos, tem mais livros didáticos de anos anteriores. (P1).</i>
			Na escola não tem, nem física nem digital	<i>Mas biblioteca como fonte de informação, de pesquisa na escola não tem, nem física nem digital. (P3).</i>
			essa dificuldade com a disponibilidade de recursos de Mídias e tecnológicos	<i>Nós temos muito essa dificuldade com a disponibilidade de recursos de Mídias e tecnológicos, mesmo assim tenho os meus próprios equipamentos, mas acredito que a escola poderia melhorar nesse quesito. (P3).</i>

		Equipamentos inadequados e/ou que não funcionam	Computadores não funcionam	<i>Temos uma sala de informática que a maioria dos computadores não funcionam. (P3)</i>
			Não temos muitos recursos no laboratório	<i>Ultimamente, não temos muitos recursos no laboratório, então tem que ser no improvisado. (P2).</i>
		Mídias e provedores de informação insuficientes para o uso na escola	Nem todos os alunos tiveram os livros didáticos neste ano	<i>Nós temos o livro didático, mesmo com alguns improvisos, nem todos os alunos tiveram os livros didáticos neste ano, nem mesmo biblioteca na escola não temos. (P2).</i>
			Não temos uma biblioteca útil para pesquisa	<i>A biblioteca da escola é bem precária, os livros didáticos são mais de anos anteriores, não temos uma biblioteca útil para pesquisa. (P3).</i>
	Dificuldades de acesso às mídias e provedores de informação em relação aos professores	Disponibilidade de recursos não compatível com a demanda de professores	Não é o suficiente para a quantidade de professores	<i>Nós temos muito essa dificuldade com a disponibilidade de recursos de Mídias e tecnológicos, mesmo assim tenho os meus próprios equipamentos, mas acredito que a escola poderia melhorar nesse quesito. Nós temos Datashow, mas não é o suficiente para quantidade de professores. (P3).</i>
			Precisamos fazer rodízio	<i>[...] Temos o projetor de multimídia, mas somos vários professores e precisamos fazer rodízio durante a semana. (P5).</i>

		Não tem conhecimento/habilidades para lidar com mídias e provedores de informação (em termos de prática docente)	Eu não tenho muitas habilidades com essa ferramenta	<i>Eu confesso que eu não tenho muitas habilidades com essa ferramenta é difícil para mim ainda, bom... eu acho que ainda não aprendi porque não tenho muito tempo, trabalho em três escolas então é até difícil de usar em todas as aulas. Lembro que na pandemia usava mais vídeos do que apresentação. Nesse quesito de slides eu sou péssimo mesmo não aprendi a manusear ainda. (P4).</i>
			Eu não sabia usar	<i>Antes do remoto eu não usava muito apresentações. Depois passei a usar porque era algo necessário e cabível para o remoto, mas eu não sabia usar. (P4).</i>
	Dificuldades de acesso às mídias e provedores de informação em relação aos alunos	Dificuldade de acesso influenciada pela localidade	Muitos deles vem da zona rural	<i>Ainda tem a questão de que nem todos os alunos têm acesso a essas mídias. No período pandêmico foi complicado promover aulas remotas... é não tinha como, por causa da dificuldade de acesso, por parte dos alunos, muitos deles vem da zona rural. (P2).</i>
		Acesso à internet não é permitido aos alunos	mas somente para os professores e gestão	<i>Deixar eles livres para utilizarem mídias digitais é um pouco complicado, porque agora que nos foi dado acesso à internet, mas somente para os professores e gestão. (P2).</i>
			O uso de celular é restrito	<i>Mas, geralmente o uso do celular é restrito. Só deixo usar se tiver uma atividade para isso, de pesquisa na internet. Não acontece muito por que tem essa dificuldade de eles direcionarem para outro uso, de coisas que não tem a ver com a pesquisa. (P1).</i>

			É proibido o uso de celular pelos alunos	<i>Na escola o uso de celular para os alunos é restrito. (P3).</i>
			O uso de celular para os alunos é restrito	<i>[...] na escola que trabalho com a EJA é proibido o uso do celular pelos alunos. Na verdade, eles nem podem entrar com o aparelho. (P4).</i>
		Uso não adequado de mídias	Mas tem sido uma dificuldade fazer eles Aproveitaram esse recurso	<i>Um aplicativo que é legal de compartilhar informações é WhatsApp, mas tem sido uma dificuldade fazer eles aproveitarem esse recurso para mandar em mensagem que perguntas e dúvidas da aula. (P1).</i>
Busca e localização da informação e conteúdo midiático	Pesquisa e localização de informação e conteúdo midiático	Em meios impressos	Utilizei muito revista	<i>Já utilizei muito revista que tinha aqui na escola. Nesse caso tive que selecionar um conteúdo que tinha a ver com um tema relacionado ao aquecimento global e tinha na revista, por isso usei. (P1).</i>
			Eu uso o livro didático	<i>Eu uso livro didático, mas não tenho isso de usar o tempo todo, de usar apenas esse recurso nas minhas aulas. (P3).</i>
		Em meios digitais	Eu assisto tutorial no YouTube	<i>Uso muito PowerPoint, quando tenho dificuldade para manusear, para construir as apresentações eu assisto tutorial no YouTube e vou seguindo os passos. Sempre faço isso quando bate aquela dificuldade. (P2).</i>
			Era só buscar no YouTube	<i>Como eu já tinha conhecimentos sobre tecnologias eu não tive muita dificuldade para me adaptar e se eu tivesse era só buscar no YouTube alguma informação. (P3).</i>
			Pesquisar na internet	<i>se eu for pesquisar na internet, pega esse tema e vou pesquisar o que é mais didático o que tem mais</i>

				<i>clareza para não dificultar o aprendizado do meu aluno. (P4).</i>
	Busca de mídias e provedores de informação que auxiliam na prática docente	Para o planejamento de aulas	Quando faço minhas pesquisas uso o meu computador	<i>[...] então quando vou planejar minhas aulas já faço... já vejo o que é possível usar. Por exemplo, quando faço minhas pesquisas uso o meu computador, a minha internet, baixo o que vejo que é interessante o que é cabível naquilo que estou planejando. (P4).</i>
Definição e articulação da necessidade de informação	Motivos para buscar mídias e provedores de informação	Para auxiliar em alguma necessidade	Das páginas que eu sigo são muito interessantes para se usar nas aulas	<i>[...] tem o Rells do Instagram, envio muito, dos vídeos que eu... Das páginas que eu sigo são muito interessantes para se usar nas aulas. Durante as minhas aulas eu tento baixar esses vídeos para colocar nas aulas por projeção. Ou quando encontro algum vídeo sobre uma aula que já passou eu fico lembrando eles. (P3).</i>
			Gosto de ver as sugestões no final de cada capítulo	<i>eu uso muito o livro didático como referência, o que eu faço é me nortear por ele. Gosto de ver as sugestões no final de cada capítulo, como de atividade prática, de uma nova leitura em site, uma informação em algum noticiário, aí eu vou em busca, pesquiso [...]. (P5).</i>

	Busca por aprendizagem ou conhecimento para lidar com mídias e provedores de informação	Pela necessidade de buscar e utilizar recursos midiáticos e informacionais	Estudei no YouTube	<i>Eu tive que utilizar mais as mídias por causa da pandemia, foi conhecer realmente a maior parte das ferramentas, eu não utilizava mídias como notícias, Google e documentários bem resumidos. Mas com a necessidade de utilizar reuniões no Meet, aplicativos para atividades, jogos, conhecer sobre Forms, tive que estudar tudo isso, fui fazer cursos gratuitos. Estudei no YouTube e aí foi superar essa dificuldade. Eu tive dificuldade, mas tive o interesse em conhecer. (P1).</i>
		As mídias como ferramenta de auxílio na aprendizagem e aperfeiçoamento profissional	buscar ajuda na própria internet	<i>O ensino remoto me fez ir em busca de aprender cada vez mais a utilizar tecnologias digitais e mídias nas minhas aulas, fico até pensando que se tivesse uma formação voltada para esse fim não teria tanta dificuldade no começo de ensino remoto, porque para alguns foi um bicho de sete cabeças não saber utilizar mídias e as plataformas no começo. Até que eu tive essa dificuldade de me adaptar, mas depois vi que eu podia buscar ajuda na própria internet. (P2).</i>
ELEMENTO: COMPONENTE DA AVALIAÇÃO				
Compreensão da função e do papel da informação e da mídia.	Importância do uso de mídias e provedores de informação no contexto escolar.	Para a troca e compartilhamento de informações entre professores e alunos	vai havendo uma troca muito interessante associando a forma de trabalho entre professor e aluno e redes sociais	<i>Tem conteúdos interessantes que eles compartilham o link comigo também, vai havendo uma troca muito interessante associando a forma de trabalho entre professor e aluno e redes sociais dá para fazer um trabalho bacana sim. (P3)</i>

		Para o ensino de Biologia	para nós professores de Biologia se torna até mais dinâmico	<i>para nós professores de Biologia se torna até mais dinâmico o uso tanto de mídias impressas como digitais, e os provedores de informação, né! Essas ferramentas nos ajudam a mostrar o universo da Biologia de maneira próxima do que é real. [...]. (P5).</i>
	Motivação para usar mídias e provedores de informação.	Auxiliam na prática do ensino de Biologia	Já utilizei também vídeos de professores de biologia	<i>Já utilizei também vídeos de professores de biologia. Busco no YouTube, no Instagram. Tem os professores Kennedy e Paulo Jubilut, que são referenciais na Biologia, geralmente pego o link desses vídeos e envio para eles assistirem. (P3).</i>
			Acho que agrega bastante na minha prática	<i>Mas tem alguns blogs e plataformas educacionais que são voltadas para o ensino de biologia que eu gosto muito, acho que agrega bastante na minha prática. (P4).</i>
		Para motivar e facilitar a aprendizagem dos alunos	Também quero de alguma forma motivar os alunos a aprenderem mais	<i>[...] então o que me influencia para seguir essas plataformas é porque além de ser interessante eu também quero de alguma forma motivar os alunos a aprenderem mais. (P3).</i>
			Os alunos já relataram que gostam muito	<i>sei até de um canal que eu assisto bastante que eu uso vejo que é didático e me ajuda muito. É um dos que eu mais uso. Porque os alunos já relataram que gostam muito da didática que o professor utiliza. (P5).</i>
Organização da informação e do conteúdo midiático	Estratégias de seleção para uso de mídias e provedores de informação	Uso de acordo com a realidade dos alunos	Algo relacionado com o nosso dia a dia	<i>Me programei para utilizar os óculos, só que o tempo era compilado, esse negócio de semana sim e semana não, não deu de fazer essa prática. Tento usar algo relacionado com o nosso dia a dia. Tem</i>

				<i>ferramentas que utilizei no remoto e continuo utilizando [...]. (P1).</i>
			Tenho que ver se é algo da realidade deles	<i>Por isso, quando vou fazer essa seleção de mídias de informações ou de materiais diversos tenho que ver se é algo da realidade deles. (P2).</i>
		Uso de Mídias e informações da atualidade	Pesquisar conteúdos do momento atual	<i>Faço assim por que no ensino médio trabalho com a EJA e nós não temos livro didático específico para esta modalidade, por isso que nessas pesquisas tento trazer... Pesquisar conteúdos do momento atual, tenho que acompanhar o que é recente. (P4).</i>
		Uso de informações e conteúdo de linguagem simples, didática e dinâmica	Que tem uma linguagem mais simples, acessível	<i>Sempre penso se vai servir para as minhas aulas. Busco muito resumos, textos, que tem uma linguagem mais simples, mais acessível. (P2).</i>
		Para organizar aulas	Usar o Google Classroom para organizar a sala	<i>Gostava de usar o Google Classroom para organizar a sala com atividades, links, listas [...]. (P3).</i>

Análise crítica e uso ético da informação e conteúdo midiático, e provedores de mídia e informação a luz das suas funções.	Edição e recorte de conteúdos midiáticos e informacionais	Edição e recorte de videoaulas para compartilhar com alunos	baixo na minha página, às vezes edito, coloca uma música	<i>Com esse negócio de vir em alunos de números pares e ímpares nem todos conseguem participar, com os vídeos todos entendem a prática. Aí eu uso o Instagram, aqueles Reels, baixo na minha página, às vezes edito, coloca uma música. Geralmente os vídeos são relacionados a alguma aula prática, com teorias não costumam gravar os vídeos. (P1).</i>
			os vídeos com as partes que eles relatam ter dificuldades	<i>Gravo os vídeos com explicações pontuais envio direto no grupo do WhatsApp, geralmente faço vídeos quando fica alguma dificuldade no aluno, então depois da aula quando estou em casa, vou gravando os vídeos com as partes que eles relatam ter dificuldades. (P3).</i>
			às vezes fazia... uns recortes e mandava	<i>[...] eu mesmo gravava um vídeo explicando somente onde teve as dúvidas. Não do conteúdo completo, às vezes fazia... uns recortes e mandava em vídeo aulas. (P4).</i>
	compartilhamento responsável de informação.	Filtrar conteúdos para compartilhar	Verifico sempre a fonte, a data	<i>Isso já é uma estratégia por que verifico sempre a fonte, a data, se não é uma mensagem super espetacular, ou um texto muito incrível. Aí já vejo que não é um conteúdo para trabalhar com meus alunos, que não cabe. (P4).</i>

	Avaliação das informações, mensagens e conteúdos midiáticos.	Avaliação das fontes e acesso da informação	coloco o acesso e a fonte	<i>Baixo vídeos interessantes, coloco o acesso e a fonte para eles discutirem [...]. (P1).</i>
	Examinar/verificar a confiabilidade de informações.	Confiabilidade das fontes informacionais	buscar a fonte sempre que eu faço uma pesquisa	<i>Até coloquei como uma das estratégias de buscar a fonte sempre que eu faço uma pesquisa. (P1).</i>
		Busca de sites e fontes confiáveis	Buscando sites confiáveis	<i>Na maioria das vezes dá certo fazer pesquisas assim buscando sites confiáveis por que alguns seguem as dicas de verificar se a fonte é confiável. (P3).</i>
ELEMENTO: COMPONENTE DA CRIAÇÃO				
Criação de conhecimento e expressão criativa e participação democrática	Criação e produção de conteúdo midiáticos e informacionais	Conteúdos midiáticos e informacionais produzidos pelos professores em modo off-line	gravar pequenos vídeos	<i>[...] eu conseguia, na época do ensino remoto, gravar pequenos vídeos. Por exemplo, com fungos, colocava uma imagem trazida pelo Instagram e projetava e explicava aquele percurso. (P1).</i>
			Eu mesma construo as minhas apresentações	<i>Eu mesma construo as minhas apresentações agora, mesmo não tendo o equipamento na escola. Alguns professores disponibilizavam para nós. Antes pegava um modelo da internet e adaptava, e outras vezes já utilizava direto, pronto. (P2).</i>
			eu mesmo costumo construir	<i>[...] uso muito frequentemente, e em todas as vezes que eu utilizo apresentações eu mesmo costumo construir. (P3).</i>

		Conteúdos produzidos a fim de estimular e a aprendizagem	Ve z ou outra construo slides	<i>Ve z ou outra eu utilizo slides, porque a gente tem a dificuldade com o projetor, e eu mesma construo, no canva e no PowerPoint, acho bem dinâmico e os alunos gostam das aulas com apresentação de slides, é uma ferramenta que agrega muito no processo ensino e aprendizagem. (P5).</i>
Apresentação de conhecimento para a produção de conteúdos midiáticos e informacionais		Com meios digitais on-line	pego o link do vídeo e levo para o grupo do WhatsApp	<i>Vejo um vídeo que tenha alguma associação com as nossas aulas, pego o link do vídeo e levo para o grupo do WhatsApp, para que eles possam enxergar, até acompanhar também as páginas que eu acompanho. (P3).</i>
		Por meio de redes sociais	eu uso o Instagram	<i>Tem as perguntas, e o vídeo ajuda com as perguntas. Com esse negócio de vir em alunos de números pares e ímpares nem todos conseguem participar, com os vídeos todos entendem a prática. Aí eu uso o Instagram [...] (P1).</i>
			eu uso o Instagram, aqueles Reels	<i>[...] eu uso o Instagram, aqueles Reels, baixo na minha página, às vezes edito, coloca uma música. Geralmente os vídeos são relacionados a alguma aula prática, com teorias não costumam gravar os vídeos. (P1).</i>
Atitudes de criatividade e inovação para o uso das mídias e conteúdos informacionais		Usando aplicativos	Aplicativo que tenha realidade aumentada	<i>Tentei utilizar ferramentas digitais com os alunos do segundo ano, aplicativo que tenha Realidade 3D aumentada. Me programei para utilizar os óculos. (P1).</i>

			já utilizei em uma aula prática sobre anatomia das plantas, é o Pictures This	<i>[...] tem um aplicativo que baixei e já utilizei em uma aula prática sobre anatomia das plantas, é o Pictures This. A gente fotografava as plantas e anexava no aplicativo, tinha que ser uma foto de boa qualidade, quando anexávamos, a foto da planta, aí o aplicativo trazia várias informações sobre ela, nome científico, características principais, entre outros. usei esse aplicativo justamente quando fomos fazer a visita na escola agrícola. Tiramos as fotos e levamos para a aula e aí a gente ia fazendo essa dinâmica de anexar a foto e ia escrevendo as características das plantas e depois eles elaboravam um quadro. (P2).</i>
		Usando redes sociais	tem o Rells do Instagram, envio muito dos vídeos	<i>O que torna, para o professor de biologia, uma aula diferenciada são essas proximidades com as fontes de informação, tem o Rells do Instagram, envio muito, dos vídeos que eu... Das páginas que eu sigo são muito interessantes para se usar nas aulas. Durante as minhas aulas eu tento baixar esses vídeos para colocar nas aulas por projeção. (P3).</i>
		Usando serviços <i>Google</i>	O Forms era pra direcionar atividades e avaliações	<i>O Forms era pra direcionar atividades e avaliações, eu enviava para eles acessarem e responderem e eles enviavam e eu corrigia. (P3).</i>

			Google Classroom para organizar a sala	<i>Gostava de usar o Google Classroom para organizar a sala com atividades, links, listas [...]. (P3).</i>
			O Meet era para ministrar aula	<i>O Meet era para ministrar aula e o Forms eu usava para eles fazerem as atividades e avaliações. (P3).</i>
		Usando impressos	Uso sempre o livro didático	<i>Na maioria das vezes, uso sempre o livro didático, o computador, o Datashow, vídeos, o Instagram uso demais [...]. (P1).</i>
			Utilizei muito revistas também que tinham temas como novas descobertas científicas	<i>Utilizei muito revistas também que tinham temas como novas descobertas científicas, uma delas trabalhamos o DNA, a clonagem, biotecnologia, a escola tem assinatura de uma revista. (P2).</i>
Comunicação da informação, conteúdo midiático e conhecimento de maneira ética e eficaz.	Mídias usadas para fins de comunicação	Redes de mensagens	Telegram	<i>Nesses últimos anos tenho entrado em grupos do Telegram com professores de várias regiões do Brasil, é uma forma de compartilhar o nosso trabalho e a nossa realidade [...]. (P5).</i>
			WhatsApp	<i>Utilizo muito o WhatsApp para enviar links de vídeo aulas que escolho na internet [...]. (P1).</i>
			E-mail	<i>Usamos muito e-mail também para eles enviarem a confirmação de resposta da atividade [...]. (P3).</i>
			Meet	<i>O Meet era para ministrar aula e o Forms eu usava para eles fazerem as atividades e avaliações. (P3).</i>

			Meet	<i>Continuo me comunicando com os meus alunos, um dia desses utilizei o Meet para conversar em coletivo com os alunos sobre uma atividade[...] (P5).</i>
			Instagram	<i>[...] tem o Rells do Instagram, envio muito, dos vídeos que eu... Das páginas que eu sigo são muito interessantes para se usar nas aulas. (P3).</i>
	Atitudes e valores éticos para usar mídias	Percepção	realizar leituras em fontes confiáveis	<i>o uso de artigos científicos nas minhas aulas tem se tornado frequente, é uma forma de estimular os meninos a pesquisarem e a realizar leitura de fontes confiáveis e precisas, nem tudo o que a gente encontra na internet podemos considerar importante. (P5).</i>
		Cautela	aquela coisa de ter que filtrar mesmo	<i>Uso sempre o livro didático, o computador, o Datashow, vídeos, o Instagram uso demais. Se eu for usar, por exemplo algo da internet tenho aquela coisa de ter que filtrar mesmo. (P1).</i>
			Faço sempre esse filtro	<i>Imagina eu falar com eles sobre isso e aí levo... passo uma atividade que tem uma notícia falsa, tendenciosa, penso nisso. Faço sempre esse filtro se for realizar pesquisas na internet, porque é o que eu mais uso. (P4).</i>

	Auxiliar o aluno ao acesso adequado às fontes de informação	Em relação às fontes de provedores de informação	eles pesquisarem em mídias como Natures Science, periódicos	<i>Falo sempre para eles pesquisarem em mídias como Natures Science, periódicos... Eu não chego a fazer um direcionamento, só falo do perigo dos sites manipulados que qualquer pessoa que queira adicionar ou retirar informações faz isso com facilidade. (P3).</i>
		Em relação às fontes de mídias digitais	peço que nas atividades de pesquisa eles tragam a fonte de acesso se for da internet	<i>Já disse que a gente precisa avaliar direitinho, se algo estiver sendo repassado é importante checar antes de compartilhar, a gente já conversou sobre isso inúmeras vezes, mas eu ainda não planejei uma aula focando só nisso, eu falo quando peço atividade de pesquisa pra eles não me trazerem informação distorcida, falsa e sem fundamento científico. (P5).</i>

APÊNDICE E – Quadro de sistematização de caracterização das competências e habilidades em AMI

EIXO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES EM AMI			
Competências	Habilidades	Unidades de registro	Unidades de contexto
A compreensão do papel das mídias e da informação na democracia.	Identificar, descrever e avaliar as funções de utilidade pública das mídias e de outros provedores de informação nas sociedades democráticas.	olhar para a formação, a prática, na didática direcionada para o uso de mídias e tecnologias digitais	<i>Foram promovidas algumas formações. Participei de algumas online oferecida pela escola, não sei se para o ano eles terão esse olhar para a formação, a prática, na didática direcionada para o uso de mídias e tecnologias digitais. (P1)</i>
	Demonstrar uma compreensão de conceitos centrais, como liberdade de expressão, acesso à informação e direitos fundamentais contidos no Artigo 19 da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH).	para tornar a acessibilidade frequente para os nossos alunos	<i>Na graduação eu tive muito contato com esses recursos midiáticos, só que não foi possibilitado um momento para aprender a lidar com mídias e provedores de informação, conheci de uma forma bem superficial, mas não em questão de desenvolver habilidades. Não há investimentos para formações, são poucas com investimento para tornar a acessibilidade frequente para os nossos alunos. (P2)</i>
	Descrever o pluralismo nas mídias, as mídias e outros provedores de informação como plataformas para o diálogo intercultural, e saber por que essas questões são importantes.	Participo de grupos de WhatsApp	<i>Participo de grupos de WhatsApp como o ciência interativa, professores do Brasil grupo de telegram, Instagram e a gente vai compartilhando o que tem sido feito. Sempre que vejo uma prática que é possível adaptar eu uso. (P1)</i>
	Caracterizar a independência editorial.	eu fazia a prática em casa, disponibilizava por outra mais acessível e mostrava o passo-a-passo	<i>Muitos alunos não tinham acesso a essa prática, então eu fazia a prática em casa, disponibilizava por outra mais acessível e mostrava o passo-a-passo. No começo do remoto utilizei muito a produção de vídeos. (P1).</i>

		Eu construo o vídeo	<i>Eu construo o vídeo, tanto para divulgar nas redes sociais como no grupo para eles reverem cada prática. Tem as perguntas, e o vídeo ajuda com as perguntas. (P1)</i>
		Gravava um vídeo em tela	<i>[...] montava meus slides, gravava um vídeo em tela explicando a aula com os pontos mais importantes e que julgava interessante [...] Outras vezes gravava porque era aula prática, como foi o caso da morfologia da flor, tive que fazer o passo a passo e enviava no nosso grupo de WhatsApp [...]. (P5)</i>
O acesso eficiente e eficaz à informação.	Selecionar abordagens eficientes e eficazes no acesso à informação requerida para os propósitos de investigação e busca de informações.	dá importância para metodologia científica	<i>Estamos passando por uma fase que reflete muito na sala de aula, que é a pandemia, agora durante o ensino remoto, uma das minhas estratégias de escolha é dá importância para metodologia científica, que antes eu confesso que não dava muita importância. Procuro fazer as escolhas de Mídias e provedores de informação com base no que quero passar para os meus alunos. (P3)</i>
	Identificar uma série de tipos e formatos de fontes potenciais de informação.	fazer um Instagram	<i>Pensei em fazer um Instagram para biologia, mas percebo que os alunos não têm muito acesso. (P1).</i>
		Nós temos o grupo do WhatsApp	<i>Nós temos o grupo do WhatsApp, um grupo particular de cada turma, me comunico com eles, tirar dúvida, passar informações. (P4)</i>
	Descrever os critérios usados para a tomada de decisões e as escolhas informacionais.	conteúdos de informação, o que são frutos de dados científicos	<i>Nesses últimos dois anos tento passar para eles conteúdos de informação, o que são frutos de dados científicos, principalmente no início do ano letivo tento iniciar com essa abordagem no ensino de biologia. (P3)</i>

		fazer a interpretação e a leitura do contexto	<i>Acho muito importante fazer a interpretação e a leitura do contexto de uma informação, não é só ler é preciso olhar para os detalhes. (P5)</i>
		deixar que eles desenvolvam a autonomia de escola	<i>Outra coisa é que é bom deixar os alunos livres para escolher as leituras, pesquisar, vejo que a maioria dos professores já fica direcionando eles, e.... acho melhor deixar que eles desenvolvam a autonomia da escolha. (P5)</i>
Avaliação crítica das informações e suas fontes.	Demonstrar a capacidade de examinar e comparar informações de diversas fontes, a fim de avaliar sua confiabilidade, validade, precisão, autoridade, duração e tendência.	vejo data, fonte, se o canal é conhecido	<i>eu procuro avaliar, vejo data, fonte, se o canal é conhecido, é..., tem uma coisa que faço é pegar uma mesma temática e jogar no Google aí vou vendo se o contexto e a informação procedem. (P5)</i>
	Utilizar uma série de critérios (por exemplo, clareza, precisão, eficácia, tendência, relevância dos fatos) para avaliar as mídias informacionais (por exemplo, sites da internet, documentários, peças publicitárias, programas de notícias).	conteúdos do momento atual	<i>Faço assim por que no ensino médio trabalho com a EJA e nós não temos livro didático específico para esta modalidade, por isso que nessas pesquisas tento trazer... Pesquisar conteúdos do momento atual, tenho que acompanhar o que é recente. (P4)</i>
		tinha como principal tema as mudanças climáticas	<i>A TV, por exemplo, já utilizei em aulas que tive que passar pra eles um pequeno documentário sobre solo, era o solo fértil que tinha como principal tema as mudanças climáticas e sobre a preservação do planeta Terra. (P5)</i>
	Reconhecer preconceitos, trapagens e manipulações.	perigo dos sites manipulados	<i>[...] falo do perigo dos sites manipulados que qualquer pessoa que queira adicionar ou retirar informações faz isso com facilidade. (P3).</i>
		poque vivemos na era da disseminação das fake News	<i>Quando é algo que pesquiso eu sou muito cautelosa, antes eu não era, até porque vivemos na era da disseminação das fake News e se a gente não for esperto acabamos levando algum assunto de uma fonte</i>

			<i>não confiável pra aula, ainda mais quando se trata da biologia [...] (P5)</i>
Reconhecer os contextos culturais, sociais e de outra natureza nos quais a informação foi criada e entender o impacto do contexto na interpretação da informação.	se escuta muita coisa sobre vacina		<i>[...] trabalhar com eles notícias falsas, quem trabalha com biologia se escuta muita coisa sobre vacina, que vai morrer, vai passar mal, não pode, que era um chip. (P1)</i>
	atualizar porque era de total necessidade		<i>[...] os slides sobre vacinas, imunizantes, doenças para este ano tive que atualizar porque era de total necessidade. Todo ano eu verifico antes de levar pra aula se é preciso fazer essa atualização. (P3)</i>
Entender o alcance das tecnologias ligadas às mídias e estudar a interação das ideias.	mudar a minha forma de trabalhar		<i>[...] hoje fazendo essa análise eu vejo que enriqueceu muito a minha prática com as mídias, fortaleceu as minhas habilidades e me fez mudar a minha forma de trabalhar. (P2).</i>
	o professor usou tanto essa ferramenta para se comunicar, compartilhar as aulas		<i>O ensino remoto nos mostrou outras possibilidades, nos aproximou da informação e dos recursos midiáticos, olha o WhatsApp, nunca, em toda a história da educação o professor usou tanto essa ferramenta para se comunicar, compartilhar as aulas, conteúdos, informação, avisos, é incrível. (P5).</i>
Comparar os novos conhecimentos com os conhecimentos anteriores, avaliando o calor agregado, as contradições e outras características específicas do universo da informação.	coisas que eu não utilizava antes		<i>[...] principalmente a questão dos desafios de utilizar coisas que eu não utilizava antes, não fazia reunião assim e também os grupos de WhatsApp que não tinha. Estou tentando melhorar o uso para me tornar acessível ao meu aluno, isso foi assim devido a pandemia, aprendi muito mais e quero continuar utilizando. (P1)</i>

		algo diferente do que era visto antes na sala de aula	<i>Hoje abriu um leque de opções para a gente trabalhar facilitando até a aprendizagem dos alunos porque eles veem como algo diferente do que era visto antes na sala de aula. (P2)</i>
		estava na hora de me desapegar	<i>[...] percebi que estava na hora de me desapegar daquele ensino mais tradicional eu era muito teórico, não tinha esse costume de compartilhar links de vídeos usando WhatsApp. (P4)</i>
		faço um comparativo dos meus slides de anos atrás	<i>[...] já tive dificuldade na hora de montar, hoje faço um comparativo dos meus slides de anos atrás e com os de hoje e vejo uma diferença enorme em termos de estética, organização, uso de imagens, resumo de informação mais pontual. (P5)</i>
Aplicação de formatos novos e tradicionais de mídias.	Entender os conhecimentos básicos da tecnologia digital, das ferramentas e redes de comunicação e seus usos em diferentes contextos para diferentes propósitos.	para passar para os alunos assistirem vídeos, lerem notícias, passo links	<i>Eu uso muito o Instagram como fonte de animações de vídeos, de informação. Uso o Google e também WhatsApp para passar para os alunos assistirem vídeos, lerem notícias, passo links [...]. (P3).</i>
		anexar a foto e ia escrevendo as características das plantas	<i>Vejo um vídeo que tenha alguma associação com as nossas aulas, pego o link do vídeo e levo para o grupo do WhatsApp, para que eles possam enxergar, até acompanhar também as páginas que eu acompanho, alguns deles acompanham também, inclusive para provar que existe o retorno disso tudo. Tem conteúdos interessantes que eles compartilham o link comigo também[...] (P3)</i>

	Utilizar um amplo leque de tecnologias e mídias tradicionais e novas em diversos formatos (por exemplo, impressão tradicional, mídias eletrônicas, mídias digitais etc.).	uso sempre o livro didático, o computador, o Datashow, vídeos, o Instagram	<i>Já utilizei muito a revista que tinha aqui na escola. Nesse caso tive que selecionar um conteúdo que tinha a ver com um tema relacionado ao aquecimento global e tinha na revista, por isso usei [...] uso sempre o livro didático, o computador, o Datashow, vídeos, o Instagram uso demais. (P1).</i>
		compartilho páginas de redes sociais	<i>Algumas vezes envio links de vídeos para eles, compartilho páginas de redes sociais que tenham o mesmo foco da nossa aula [...]. (P5).</i>
	Realizar buscas básicas de informação online.	Tem muitos perfis que uso para buscar informação	<i>Tem muitos perfis que uso para buscar informação, tem o Biologia em rede, Eu curto Biologia, Biologia Total, Bioexplica, tem vários, ahhh, o Biologia Raiz também, tem outros que não me recordo agora. São os que vejo os conteúdos mais didáticos, dinâmicos, com ideias que eu posso adaptar para as minhas aulas [...]. (P5).</i>
	Entender que propósito os jovens utilizam a internet.	para fins de pesquisa	<i>[...] são os momentos de pesquisa que eles utilizam mídias digitais, no caso a internet, o celular ou computador...para fins de pesquisa. (P3)</i>
		usam para fins de pesquisa, para compartilhar vídeos	<i>Já percebi que na maioria das vezes eles usam o celular para jogos, eles jogam em coletivo, individual, mas têm aqueles que usam para fins de pesquisa, para compartilhar vídeos de interesse deles e... e tem a comunicação também né [...]. (P5).</i>
		eles se comunicavam muito por WhatsApp	<i>[...] com o momento da pandemia eles se comunicavam muito por WhatsApp quando tinha atividade, e eu sei que eles compartilhavam até as respostas deles para ajudar uns aos outros. (P5)</i>

Situar o contexto sociocultural dos conteúdos midiáticos.	Produzir textos de mídias que apresentem diferentes perspectivas e representações.	produção de cartazes para apresentação de trabalhos	<i>[...]Não utilizo mídias impressas, principalmente jornal. O máximo que já fiz, além dessa vez, foi para a produção de um guia ilustrado de planta, eles montaram uma espécie de portfólio com fotografias tiradas por eles mesmo, tinha que ser de várias plantas. A cada foto eles tinham que descrever as características específicas. Mas não tenho esse costume de utilizar mídias impressas. (P1).</i>
	Entender como o trabalho de edição direciona o significado nas mídias visuais e em suas mensagens (por exemplo, a omissão de perspectivas alternativas, pontos de vista filtrados ou implícitos, ênfase em ideias específicas etc.).	Tem as perguntas, e o vídeo ajuda com as perguntas	<i>Eu construo o vídeo, tanto para divulgar nas redes sociais como no grupo para eles reverem cada prática. Tem as perguntas, e o vídeo ajuda com as perguntas. Com esse negócio de vir em alunos de números pares e ímpares nem todos conseguem participar, com os vídeos todos entendem a prática. (P1)</i>
A promoção da avaliação entre os estudantes e o gerenciamento das mudanças requeridas.	Entender e utilizar uma série de atividades instrutivas para promover as habilidades dos estudantes na alfabetização midiática e informacional.	pesquisa eles trazem a fonte de acesso se for da internet e quando foi feito o acesso	<i>Vou em busca da fonte e assim também faço com os alunos, peço que nas atividades de pesquisa eles tragam a fonte de acesso se for da internet e quando foi feito o acesso. (P1)</i>
	Demonstrar a capacidade de auxiliar os estudantes na seleção das abordagens mais apropriadas (por exemplo, os sistemas de busca de dados) para que possam acessar as informações necessárias.	Wikipédia não é uma fonte muito confiável	<i>Quando é para fazer pesquisas em casa vou logo dizendo que Wikipédia não é uma fonte muito confiável, que qualquer pessoa que quiser acrescentar consegue. (P3).</i>

	Demonstrar a capacidade de auxiliar os estudantes na avaliação crítica das informações e de suas fontes, enquanto assimilam as informações relevantes à sua base de conhecimentos.	discutimos sobre como ter cautela com as informações	<i>Lembro de uma vez que trabalhei com meus alunos sobre fake News. discutimos sobre como ter cautela com as informações, antes de passar ver se é confiável. (P4).</i>
		eu estou sempre alertando sobre isso	<i>A gente conversa sobre o perigo de passar uma informação falsa e eu estou sempre alertando sobre isso, o WhatsApp é maravilhoso, mas é um dos veículos que mais se compartilha notícias enganosas. (P5).</i>
	Entender e utilizar as estratégias formais e informais de busca de informações para melhor desenvolver a assimilação do conhecimento e as habilidades necessárias para a leitura, a observação e a escuta crítica entre os estudantes.	utilizar com eles periódicos	<i>Quero muito utilizar com eles periódicos, para ensinar a iniciação científica. Meu objetivo é buscar ajuda na busca de artigos. (P1).</i>
		coloco o acesso e a fonte para eles discutirem	<i>Baixo vídeos interessantes, coloco o acesso e a fonte para eles discutirem, pra não ter esse descuido de trazer algo desatualizado. (P1)</i>
	Utilizar ferramentas de alfabetização midiática e informacional para promover um ambiente de aprendizagem mais participativa para os estudantes.	para eles buscarem mais informação sobre o que vimos na aula	<i>Nas apresentações de slides, sempre no final coloco um link de acesso de conteúdos para eles buscarem mais informação sobre o que vimos na aula. (P3)</i>
	Utilizar as TICs nas salas de aula para auxiliar os estudantes a descobrirem as TICs e as fontes de mídia disponíveis, para que possam usá-las em sua própria aprendizagem.	tiramos fotos e levamos para a aula para caracterizar os vegetais	<i>Visitamos a EFA, escola familiar agrícola, do município, é um espaço que vi que poderíamos estudar a fisiologia dos vegetais. É um espaço com mata fechada conhecemos algumas espécies tiramos fotos e levamos para a aula para caracterizar os vegetais que fotografamos tivemos que fazer em equipe. (P2)</i>

		projeto no Datashow ou uso uma TV da escola	<i>[...] quando quero complementar e ajudar a entender o conteúdo utilizo imagens, que... projeto no Datashow ou uso uma TV da escola para mostrar, para eles identificarem, porque... estou mostrando. (P2)</i>
		Levava eles para sala, ensinava a manusear	<i>No início do ano com alunos do 1º e do 2º ano eu achava que eles tinham alguma dificuldade de habilidades com o computador. Levava eles para sala, ensinava a manusear, por exemplo com o PowerPoint, e outras ferramentas. (P3)</i>
	Utilizar a alfabetização midiática e informacional para ampliar os conhecimentos aprendidos na sala de aula.	às vezes recomendo séries por eles estarem tendo audiência na Netflix	<i>Mas uma coisa muito positiva que fiz foi falar de notícia, o que eles estão assistindo, às vezes recomendo séries por eles estarem tendo audiência na Netflix. (P1)</i>
		isso serve para que eles busquem, se interessem	<i>Já cheguei a marcar alguns alunos nos comentários, quando é um conteúdo que alguém reclama que é difícil eu marco mesmo... e tudo isso serve para que eles busquem, se interessem e aprimorem os conhecimentos. (P5).</i>