

## **Aprendendo sobre veracidade de informações: Desenvolvimento e avaliação de curso EAD que aplica Método Científico na análise de notícias**

Vivian Vieira<sup>1</sup>, Seiji Isotani<sup>1,2</sup>, Jário José dos Santos Júnior<sup>3</sup>

### *Resumo*

*A grande circulação da informação, o acesso à internet e as novas ferramentas de difusão de conteúdo entre as pessoas, exige cada vez mais que os cidadãos estejam preparados para distinguir informações verdadeiras de falsas. O presente trabalho apresenta como forma de enfrentar o problema da desinformação um curso on line, desenvolvido com base no modelo ADDIE, apresentando os principais contextos, os interesses na disseminação de fake news e uma proposta de análise delas, embasado na metodologia científica. Após ter sido desenvolvido o curso foi avaliado, por um formulário elaborado no google formulários, que analisava o perfil dos avaliadores, os aspectos educacionais e a interface do ambiente. Com esses dados foi possível concluir que a solução apresenta potencial para auxiliar os indivíduos a serem críticos diante das notícias do cotidiano.*

### *Abstract*

*The large circulation of information with the internet access and the new apps for communication between person, increasingly demands that citizens be prepared to distinguish true from false information. This work presents an online course as a way to face the problem of disinformation, developed based on the ADDIE model, presenting the main contexts, the interests in the spread of fake news and a framework based on the scientific methodology to analyze news. In your development, the course was evaluated using a form prepared in google forms, and analyzed the profile of the evaluators, the educational aspects and the interface of the environment. After analyzed this data it was possible to conclude that the solution achieves its objective of showing that the methods of science are valid for analyzing daily news.*

<sup>1</sup> Vivian Vieira, USP, <vivian.vieira@usp.br>.

<sup>2</sup> Seiji Isotani, USP, <sisotani@icmc.usp.br>.

<sup>3</sup> Jário José dos Santos Júnior, USP, <jariojj@usp.br>.

## 1. Introdução

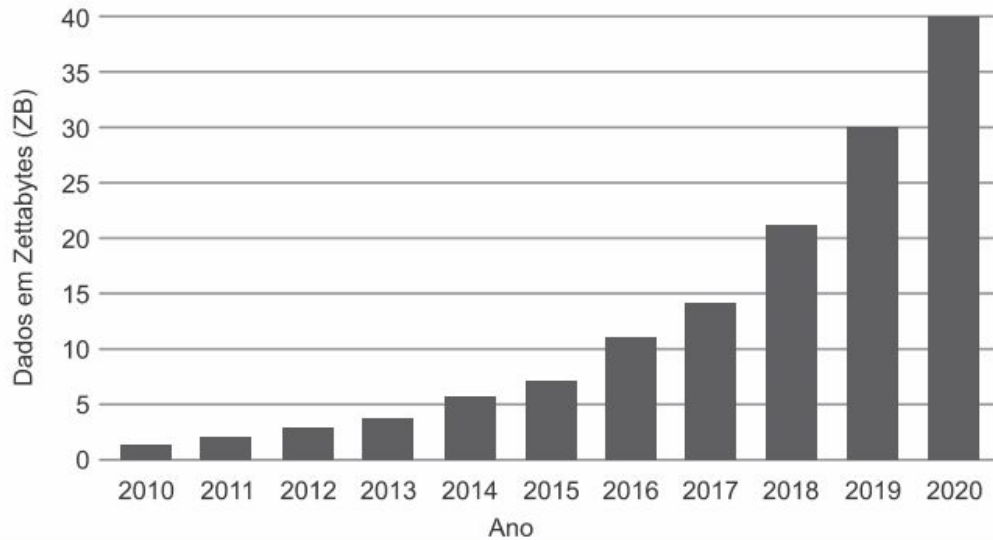
A preocupação em relação à formação de um cidadão crítico, plural e atuante em seu contexto social, é presente na área de educação. No Brasil, no final dos anos 90, essa preocupação passou a integrar, de forma explícita, as orientações para a educação básica, com a elaboração dos Parâmetros Nacionais Curriculares (PCNs) [Ministério da Educação 1997]. Com o grande fluxo de informações, o qual se tem presenciado, torna-se cada vez mais relevante preparar a população, principalmente os jovens, para analisar de forma crítica e compreender as informações que chegam até eles [BNCC 2018]. Nos últimos anos, a disseminação de informações falsas tem aumentado de forma significativa, pois um contexto social hiper conectado, no qual se está inserido, permite propagar a informação de modo rápido e fácil, via redes sociais e em parte, em função de do aumento do número de pessoas com acesso à *internet*. [Ireton e Posetti 2019]. O fenômeno da desinformação ainda evidencia o problema social da universalização da educação no Brasil que não ocorreu uniformemente, desvelando os espectros de uma educação desigual, ofertada em condições precárias para alguns níveis sociais [Araujo 2019] o que leva a uma parcela a população a ter menos elementos para enfrentar e discernir o tipo de informação que chega até elas, tornando-as, mas suscetíveis a acreditar em informações inverídicas.

Diante do problema descrito, o tema da desinformação tornou-se cada vez mais relevante na sociedade. Nos anos de 2017 e 2018 o Brasil realiza um antigo desejo, previsto desde a constituição, de ter uma Base Nacional Curricular Comum, com a homologação BNCC: Educação Infantil e Ensino Fundamental (2017) e Ensino Médio (2018) [BNCC 2018] e [Ministério da Educação: Histórico da BNCC]. Estes documentos oficiais explicitam maior preocupação com a formação do estudante no campo midiático, com a apresentação de diversas competências e habilidades relacionadas ao tema.

Nesse sentido, é necessário analisar o grande impacto que o problema da desinformação pode gerar em grandes contextos sociais como eleições nacionais e internacionais, e a pandemia provocada pelo novo Coronavírus. Assim, evidenciar a veracidade das informações disponibilizadas ou compartilhadas, em uma era na qual a produção e a circulação da informação é cada vez maior, é muito importante. Nessa perspectiva, ao longo deste trabalho além de analisar outros trabalhos em busca de diferentes formas utilizadas por outros autores para enfrentar essa problemática na educação básica, pretende-se evidenciar a importância do compartilhamento e disseminação de informações verdadeiras e idôneas, em dois grandes contextos sociais como eleições presidenciais, EUA em 2016 e Brasil 2019 e o evento histórico de rearranjo social, provocado pela disseminação do Coronavírus.

Encontrar informações de procedência confiável diante do grande volume de dados produzidos e veiculados no atual momento, não é uma tarefa simples. Por isso, planejar e desenvolver uma orientação para os estudantes, que possa ser desenvolvida ao longo da sua formação básica, permitirá formar um cidadão mais crítico diante das

notícias com as quais têm contato em seu cotidiano. Observe na figura 1.1 o aumento global do volume de dados.



**Figura 1.1. Crescimento Global de dados.**

Fonte: UNECE Statistics Wikis- United Nations Economic Commission for Europe.

Diante dos argumentos expostos, o presente trabalho visa fornecer elementos que auxiliem os estudantes na avaliação do tipo de informação a qual são expostos, bem como se tornarem indivíduos críticos nesse novo contexto social com o grande número de informações ao seu redor. Para isso, pretende-se destacar o papel da ciência, que para seu desenvolvimento necessita aplicar a metodologia científica para refletir sobre fenômenos complexos. Assim, seus rígidos métodos e processos de validação, dividido em etapas, serão empregados na análise de informações.

## 2. Fundamentação Teórica

Nesta seção, é apresentada toda a conceitualização necessária para o entendimento do problema descrito bem como os conceitos e terminologias adotados para o escopo deste trabalho.

### 2.1 A desinformação como caos em grandes contextos sociais

O avanço tecnológico trouxe atrelado a ele uma grande mobilidade da informação. Esse fato é significativamente positivo tendo em vista, que em instantes é possível ter qualquer informação na palma das mãos. No entanto, por vezes os usuários podem ser atropelados pela quantidade de informações que chega até eles. Esse cenário, contribui para que as informações sejam compartilhadas sem o devido cuidado de realizar uma checagem prévia da sua credibilidade ou origem, [Raasch, Soares e Ribeiro 2020].

Ainda no contexto da revolução tecnológica, vale ressaltar, que a revolução da *internet*, impulsionou uma série de mudanças na sociedade. Tais mudanças podem ser observadas no comportamento das gerações que surgiram após esse período, que passaram a interagir cada vez com o computador. Com o aparecimento dos primeiros

computadores em rede surge o ciberespaço, denominação dada ao local virtual que possibilita a comunicação e troca de informação entre as pessoas de forma que elas não precisam estar no mesmo lugar, conforme [Reis 2019]. O ciberespaço deu origem a indivíduos que se comunicam nesse espaço virtual com uma linguagem própria e um comportamento vinculado a sua imagem, como em uma rede social, caracterizando o que se denomina de cibercultura, [Vargas 2013].

Nesse contexto, no qual pessoas de diferentes gerações estão imersas na cibercultura, é necessário realizar ações que promovam o letramento digital, principalmente nas escolas, para garantir uma formação mais sólida aos jovens, conforme aponta [Ribeiro 2010]. Dessa forma, pode-se prepará-los para que estejam mais atentos na análise das informações, adotando uma conduta mais responsável diante delas, como checar a fonte da informação recebida. Ou seja, fornecer a eles diferentes elementos para que evitem a proliferação de *fake news*, nome que se popularizou para denominar as notícias, artigos ou informações falsas que ao ser geradas de forma intencional visam influenciar seus leitores [Vaz e Colin 2018].

Visando contribuir para o desenvolvimento dessa conduta responsável com a informação, destaca-se que a prática de uma formação mais sólida com maior contato com os métodos de produção da ciência pode contribuir para o desenvolvimento de jovens mais críticos em relação às informações e os fatos ocorridos ao seu redor. Tendo em vista que, o método científico, um conjunto de etapas rígidas, bem definidas e validadas utilizadas pelos cientistas para desenvolverem suas pesquisas, apresenta uma grande contribuição na construção do conhecimento [Marluso e Silva 2005].

Aproveitando o ensejo, além de orientar as pessoas, é preciso conscientizá-las sobre o fato de que a disseminação da informação sem critérios pode gerar grandes problemas [Vaz e Collin 2018]. Ao tomar como exemplo, a polêmica nas eleições presidenciais – EUA em 2016 e no Brasil em 2018. Nesse período foi registrado um número significativo de compartilhamento de informações, via *WhatsApp*, na forma de áudios, vídeos, *prints* e *links* que direcionavam a vídeos sem fonte. Nas eleições americanas estima-se que: cerca de 80 000 posts no *Facebook*, 120 000 artigos falsos, 40 000 contas no *Twitter*, 131 000 tweets e 1 100 vídeos no *Youtube*, foram gerados por robôs [Angst e Bloger 2019]. Em seu estudo, sobre a disseminação de *fake news* nas eleições do Brasil em 2018, [Dourado 2020] observou que 57 *fake news* ao serem disseminadas por apenas 1 073 contas atingiram 4 milhões de usuários. Tendo em vista, que esse tipo de informação, além de não apresentar autor que se responsabilize por elas, torna o problema ainda mais complexo, dando origem a informações que não são rastreáveis, pelo fato de não ser possível identificar quem iniciou sua distribuição.

O grande obstáculo nas situações descritas, é que além da pouca habilidade com o conteúdo digital, por parte da maioria da população, tais notícias têm como público-alvo as pessoas menos politizadas, e acabam tumultuando a formação de opinião delas em relação a diversos assuntos, como em relação aos candidatos que pretendem disputar uma eleição para presidente. Pois, conforme comentado anteriormente, há um grande

compartilhamento de vídeos ou reportagens com teor sensacionalista, com grande apelo emocional visando maior número e compartilhamentos [Vaz e Collin, 2018]. A combinação desses eventos leva ao fenômeno denominado *clickbait*, notícias falsas, histórias fabricadas, boatos, manchetes que são iscas de cliques, considerando as características das informações e as páginas compartilhadas, como destacado no trabalho de [Delmazo e Valente 2018].

## 2.2 A comunicação pelas redes sociais

Ao iniciar essa discussão não se pode negar que as redes sociais estão presente em todos os níveis e segmentos da sociedade assim como na ciência. Nesse sentido, a divulgação científica por esses meios favorece a interação rápida e imediata entre pesquisadores que podem vir a se tornar colaboradores em determinado trabalho, conforme defende [Príncipe 2013].

Na introdução do seu artigo [Príncipe 2013] resgata o fato de que a reflexão sobre o uso das redes sociais tem se intensificado, inclusive entre os cientistas. Relata ainda que por essa razão, durante a realização da reunião anual da *American Association for the Advancement of Science* (AAAS), o tema foi debatido e alguns pesquisadores defenderam o uso do *Twitter*, *Facebook*, *YouTube* e outras mídias sociais para divulgação de pesquisas científicas. Adiciona-se ao exposto, o fato de que as redes sociais já são utilizadas para divulgar artigos mais importantes, conseguindo, por meio dos compartilhamentos e da opção “curtir”, disseminar o conhecimento científico, contribuindo para que a ciência seja difundida de forma ampla e evitando-se que ela fique restrita às bancadas dos laboratórios ou a grupos fechados, se tornando conhecida por toda a sociedade [Marques 2012].

Ao se observar, todo o cenário apresentado até o momento, fica evidente a necessidade de orientar a população em relação a importância de checar a veracidade e a fonte de uma informação para evitar a disseminação rápida de conteúdos inverídico. Para contribuir com a redução do problema o *Google* e redes sociais como o *Facebook* disponibilizam ferramentas que auxiliam na detecção de conteúdo falso. Ainda existem iniciativas dos pesquisadores que se dedicam ao desenvolvimento de algumas ferramentas, como o monitorador de conteúdo dos grupos de *whatsapp*, denominado monitor *whatsapp*, que analisa se determinado conteúdo compartilhado nessa rede é impróprio [Melo et al 2019]. Atrelado a essas ferramentas se pode trabalhar o senso crítico, e o letramento digital principalmente dos estudantes, ou seja, contribuir para a formação dos jovens levando-os a pensar e refletir sobre as informações que os rodeia. Pois, se acredita que a avaliação de fontes de informação pode evitar a disseminação das *fake news*, conforme relatado no trabalho de [Viana 2018].

## 3. Trabalhos Relacionados

Para contribuir com a não disseminação de notícias falsas, [Francesco e Leoni 2020] elaboraram um trabalho que visa desenvolver a análise crítica dos estudantes ao promover uma formação midiática. Essa formação prevê que os estudantes se apropriem dos processos de análise e produção de conteúdo, após terem contato com técnicas de

produção de notícias. Com esse trabalho os autores esperam proporcionar aos estudantes, maior autonomia enquanto leitores críticos. Modelos semelhantes, ao trabalho descrito, somaram esforços e como êxito de suas ações conseguiram que o MEC aprovasse a inclusão do tema Jornalismo Midiático na Base Nacional Comum Curricular.

Em seu trabalho [Brizola e Bezerra 2018] destacam as principais características que levam a desinformação e apontam como um possível caminho para enfrentar a situação o desenvolvimento de habilidades como a avaliação crítica e o uso ético da informação. Os autores destacam que é necessário distinguir os fenômenos: aumento incontrolável de produção de informação e circulação dela, dessa forma é possível evitar o aumento da desinformação. Eles ainda destacam que é necessário ter cautela para que as políticas que visam combater disseminação de *fake news* não prejudiquem a democracia. Para que seja possível adotar medidas assertivas no combate a cada um dos fenômenos supracitados.

Existem ainda outros trabalhos que apresentam sugestões práticas a serem implementadas na escola, como o que foi desenvolvido por [Barbosa 2019] que apresenta uma sequência didática, na qual os estudantes são convidados a analisar algumas *fake news* sobre a febre-amarela. No trabalho é apresentado aos estudantes alguns desdobramentos negativos provocados pela disseminação de *fake news* sobre o tema da febre-amarela, como o assassinato de macacos como profilaxia para a doença. Esse cenário social, que perpassa a escola, faz pensar em estratégias que possam “imunizar” os estudantes contra a falsificação de notícias. O trabalho desenvolvido utilizou *fake news*, incorreções e senso comum divulgados sobre a febre-amarela e sua vacinação. Assim, ele mostrou que essa abordagem em sala de aula pode chamar a atenção dos estudantes para os aspectos da verdadeira ciência e do fato científico. As habilidades científicas auxiliam no desenvolvimento dos estudantes conferindo a eles um perfil mais crítico, autônomo, cético e investigativo, como descrito na [BNCC 2018].

Com o desejo de tornar a ciência e suas características mais próximas da realidade dos estudantes, no trabalho de [Marsulo e Silva 2005] as autoras discutem o papel do método científico como ferramenta para enfrentar fatos do cotidiano, questionando o fato desse método ser apresentado, geralmente, como um conjunto de passos e técnicas desenvolvidos pelos estudiosos, ensinado de forma isolada na disciplina de ciências. Nesse sentido, as autoras propõem uma ampliação da visão do método científico na construção do conhecimento. Incluindo elementos como: iniciativa, curiosidade e contexto social como parte de observação de um fenômeno, que de acordo com essa perspectiva não precisa ser somente um fenômeno natural investigado por meio de experimentos científicos, podem ser também fenômenos sociais que ocorrem ao redor do estudante.

Nesse cenário, é necessário discutir os obstáculos para o desenvolvimento da alfabetização digital, para o qual [Ribeiro 2010] descreve que o fenômeno está relacionado com a formação do professor que apresenta pouca familiaridade com tais tecnologias. Pois, elas envolvem diversos aspectos das redes eletrônicas, dinâmica, telas

diversificadas, caracterizando-se como um objeto educacional diferente do texto impresso. Por essa razão, em seu trabalho o autor reforça a importância de engajar os professores a se ambientarem com as novas tecnologias. O estudo referido ressalta que apesar do uso de ferramentas elas não são empregadas no sentido de formar cidadãos com maior habilidade digital.

No quadro a seguir, quadro 3.1, são apresentados os principais aspectos dos trabalhos descritos nos parágrafos anteriores, a partir dos quais se tomou como base para o desenvolvimento do presente trabalho.

**Quadro 3.1. Sistematização das abordagens dos trabalhos relacionados**

<b>Títulos e autores</b>	<b>Pontos Positivos</b>	<b>Pontos negativos</b>
Educação midiática contra “ <i>fake news</i> ”. FRANCESCO, N. N. e LEONE, S. L., 2020.	Destaca a importância do ensino midiático, propondo que os estudantes se apropriem da forma como são produzidas as notícias.	Explora pouco como seria um encaminhamento para disciplina de jornalismo midiático ou outra ferramenta que tenha como objetivo ensinar os estudantes sobre uma efetiva educação midiática.
Desinformação E Circulação De “ <i>Fake News</i> ”: Distinções, Diagnóstico E Reação. BRIZOLA, A. e BEZERRA, A. C., 2018.	Apresenta uma boa análise e caracterização da hiperinformação e os mecanismos da desinformação.	A parte de reação em relação a todo o contexto analisado não é muito explorada e assim dificulta encontrar uma solução para o problema apresentado.
Confrontando informações de <i>fake news</i> na aula de biologia – Sequência didática com viés investigativo sobre a febre amarela. BARBOSA, M. F. D., 2019.	Apresenta um contexto pertinente e desenvolve uma sugestão de trabalho com os estudantes em sala de aula.	Não apresenta avaliação da atividade de intervenção proposta.
Os métodos científicos como possibilidade de construção de conhecimentos no ensino de ciências. MARSULO, M. A. G. e SILVA, R. M. G., 2005.	Exibe uma discussão importante em relação a um ensino não estático. E oferece uma sugestão para ampliar as etapas do método científico.	Não há sugestão de atividades que envolvam a ampliação sugerida.
O papel da escola básica como agência promotora do letramento digital. RIBEIRO, A. L., 2010.	Avalia as variáveis envolvidas no uso de salas de informática: tempo de uso; tipo de tecnologia; tipo de linguagem utilizada.	Não apresenta alternativas de melhorar a performance do professor nesse processo de letramento digital.

#### 4. Metodologia

Diante do exposto, observa-se que os elementos: alta produção de informação atrelada a elevada veiculação dela via redes sociais e o desenvolvimento de senso crítico não estão alinhados. No entanto, por meio de alguns conteúdos abordados na escola básica, é possível trabalhar a relação entre os elementos citados, com propostas mais bem contextualizadas e próximas ao cotidiano do estudante, é possível levá-lo a concluir que a mídia jornalística está inserida em seu contexto social [BNCC 2018]. Com essa

provocação é possível desenvolver maior responsabilidade por meio de situações que promovam o desenvolvimento do senso crítico, e assim espera-se que os estudantes sejam capazes de analisar melhor as informações antes de disseminá-las.

Para este trabalho foi realizada uma análise do contexto apresentado e uma busca de trabalhos realizados com essa temática. Após uma pesquisa bibliográfica sobre a contribuição de outros autores no enfrentamento do problema apresentado, foram selecionados alguns temas e mídias para explicar o assunto aos estudantes. Esses elementos foram organizados em um curso *on line*. Esse curso foi avaliado por alguns especialistas da área de educação, em relação a relevância e qualidade da solução desenvolvida, para uma aplicação futura com estudantes da escola básica.

#### **4.1 Base Nacional Curricular e o campo de atuação do jornalismo midiático**

Em seu texto a BNCC explicita em algumas de suas competências gerais, a necessidade de se preparar os jovens para a educação midiática, tornando-os fluente no mundo digital, e assim estarem preparados para ser um cidadão atuante na sociedade do século XXI [BNCC 2018]. Para atingir o seu objetivo a BNCC propõem em diversas habilidades, presentes no texto oficial, que o estudante seja agente curador da informação, ampliando a discussão dos gêneros textuais atrelando a eles as ações atuais de curtir, comentar e compartilhar. Enfatizando que sejam propostas atividades em que o estudante seja convidado a utilizar ferramentas digitais para realizar uma triagem de informações [BNCC 2018].

Com o objetivo de motivar os estudantes a participarem da vida social de sua comunidade, cidade, estado e etc, o texto da BNCC, apresenta o jornalismo midiático como um campo de atuação a ser desenvolvido. De acordo com esse documento oficial, ao apresentar aos estudantes os processos envolvidos na produção, trato e divulgação da informação, eles poderão perceber que todo esse processo envolve praticar a leitura e pesquisar diversas fontes. Dessa forma, espera-se que os jovens captem a influência que esse campo de atuação exerce em sua vida, assim poderão se tornar mais éticos e críticos ao se posicionar diante das notícias, em debates e discussões de diversas naturezas. [BNCC 2018]

Em sua versão homologada em 2018, com as diretrizes para a etapa do Ensino Médio, a BNCC apresenta uma definição para a cultura digital, destacando que os jovens devem se apropriar dela. O documento destaca a importância de despertar nos jovens uma melhor consciência em suas participações democráticas, por meio de diversas tecnologias digitais. Ainda enfatiza a importância do ambiente escolar se conscientizar da influência digital exercida na sociedade atual e utilizá-la a seu favor, promovendo momentos em que os estudantes possam analisar e elaborar conteúdos empregando diversos tipos de mídias, favorecendo seu acesso às tecnologias, ciência, literatura etc. [BNCC 2018].

#### **4.2 O curso *on line***

Em face da responsabilidade da escola básica para a formação plural dos jovens, preparando-os para enfrentar o problema gerado pelas *fake news*, o presente trabalho



desenvolveu um curso, na plataforma *on line Google* sala de aula voltado para estudantes da escola básica, relacionando os 3 principais cenários apresentados: *fake news*, contexto social das eleições e da pandemia, com foco nas habilidades previstas na BNCC.

Por essa razão, ao longo do referido curso foi abordado os seguintes temas: elevada produção e circulação de informação; influência das *fake news* em grandes contextos sociais (eleições e coronavírus) e a caracterização do método científico, a partir do qual será desenvolvido um conjunto de passos para auxiliar o estudante a caracterizar uma informação em falsa ou verdadeira. Além disso, foi enfatizada a necessidade de realizar ações, como busca de fontes e foram apresentados os principais tipos de modificação de notícias, como alteração de imagens e de data. Foi utilizado o método científico como ferramenta de validação de informações na abordagem desse curso, além da apresentação de ferramentas disponíveis para verificação de informação, para que os estudantes possam fazer suas próprias análises, como o *fake check*, desenvolvido por pesquisadores da USP – São Carlos, conforme figura 4.2.1.



**Figura 4.2.1: Imagem da interface da ferramenta *fake check*.**










Inicialmente, para despertar o interesse do estudante, em relação a relevância do assunto, foi caracterizado o cenário da grande circulação da informação e apresentado dados sobre a grande quantidade de usuários de telefone móvel com acesso a internet. Na sequência, foram apresentados diversos contextos em que as *fake news* aparecem como obstáculo, dificultando uma resolução eficaz de determinada situação, principalmente em eventos históricos como a pandemia devido a disseminação do novo coronavírus, que causa a covid-19. A proposta visa proporcionar aos estudantes um trabalho com atividades em que eles possam refletir e avaliar sua leitura crítica de informações, bem como compreenderem que é necessário situar os pequenos recortes que simulam sua leitura de mundo em um contexto maior.

Por fim, é apresentada uma proposta de adaptação das etapas tradicionais do método científico, geralmente ensinadas de forma clássica na disciplina de ciências. Ao ampliar as etapas, esta se constituirá como uma ferramenta para identificar e levantar

maiores questionamentos em relação as notícias que os estudantes têm contato, por meio dos diversos veículos de informação e redes sociais.

Dessa forma, pretende-se evidenciar o papel da escola como protagonista nesse contexto, enfatizando que os conteúdos basilares apresentados por ela são capazes de desenvolver habilidades que permitem ao jovem enfrentar, discutir e atuar de forma crítica nos eventos que ocorrem ao seu redor e no mundo. Levando-o a compreender que esses acontecimentos afetam sua vida de forma direta ou indireta e por isso é necessário ter responsabilidade em relação a informação partilhada com os demais. Por meio da solução desenvolvida, espera-se contribuir com o desenvolvimento das habilidades esperadas para o cidadão atuante no século 21, do qual se espera que tenha competências digitais, interativas, comunicativas, criativas e colaborativas e senso crítico [Maillard 2019].

O curso desenvolvido no ambiente virtual de aprendizagem *Google Sala de Aula*, poderá ser utilizado pelo professor como estratégia de ensino híbrido, ou no modo sala de aula invertida, na qual se proporciona que os estudantes estudem em casa e tenham elementos para realizar uma discussão na sala de aula. O curso apresenta os conteúdos divididos em módulos, com apresentação de aulas, vídeos e propostas de atividades para reflexão ou aprofundamento do assunto. A seguir é detalhado cada um dos módulos presente no curso desenvolvido. A figura 4.2.2 apresenta uma visão geral dos módulos do curso disponibilizados na plataforma.

Módulo introdutório	Impacto social das fake news
 Atividade 1	 Video sobre a diferença de fato ou opinião
 Aula 1	 Fake news na área da saúde.
 Atividade 2	 Atividade aulas 3 e 4
 Introdução ao tema: fake news	 Aula 4
	 Aula 3

## Aplicação do método científico em outros con... :



Figura 4.2.2. Apresentação dos módulos do curso.

**Módulo Introdutório:** nesse tópico é proposta uma atividade de levantamento de conhecimentos prévios do estudante, em seguida é apresentada uma aula com informações pontuais sobre o grande volume de dados gerados e um exemplo de situação que leva a geração de *fake news*, no vídeo apresentado na sequência é explicado o termo *fake news* e o módulo se encerra com uma atividade de sistematização do conteúdo apresentado. Na figura 4.2.3 é apresentada uma das apresentações utilizada na aula do módulo introdutório.

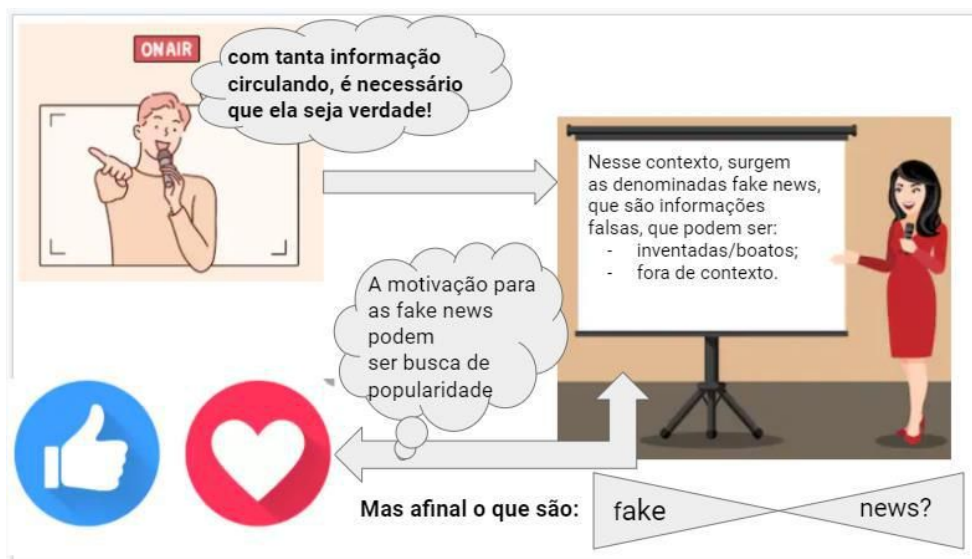


Figura 4.2.3. Exemplo de conteúdo apresentado aos estudantes no módulo introdutório.

**Impacto social das fake news:** ao longo desse módulo são apresentados os malefícios das *fake news* em dois grandes contextos sociais: na pandemia e nas eleições. Além disso, são mostradas a quantidade de notícias falsas divulgadas durante esse período. Ainda é enfatizada a diferença entre fato e opinião, visando formar os estudantes

para que saibam diferenciar essas situações ao ler uma notícia. Ao final também são propostas questões dissertativas sobre o tema para que o estudante reflita sobre seu aprendizado. A figura 4.2.4 apresenta exemplos do tema no contexto da pandemia.

Figura 4.2.4. Exemplos de conteúdos apresentados aos estudantes no módulo Impacto social das *fake news*.

**Aplicação do método científico em outros contextos:** neste módulo são caracterizadas as etapas formais do método científico e enfatizado sua importância para garantir a validade dos dados científicos publicados. Em seguida, é proposta uma adaptação dessas etapas rigorosas na análise de notícias. Alguns vídeos são apresentados com o intuito de mostrar 3 principais formas de “fabricar” *fake news*: foto fora de contexto; notícia retirada de contexto e mensagens por *WhatsApp*, para cada uma delas é feito um alerta de como se pode buscar elementos que validem ou não sua veracidade. Por fim, além de uma atividade dissertativa os estudantes são convidados a acessar plataformas que auxiliam na verificação de notícias. A figura 4.2.5 apresenta exemplos de como esse tópico teórico foi encaminhado nas aulas.

Figura 4.2.5. Exemplos de conteúdos apresentados aos estudantes no módulo Aplicação do método científico em outros contextos.

Em face à temática da disseminação de notícias principalmente àquelas que apresentam um teor inverídico, pretende-se mostrar como a ciência pode fazer parte desse processo de triagem da informação. Por essa razão, no curso é enfatizado que a ciência não se trata de um conhecimento isolado e específico das áreas de biologia, física e química. Pois, ela está presente nos gráficos que envolvem as análises de campanhas eleitorais, nas projeções realizadas sobre intenção de votos em uma eleição, nas projeções sobre danos ou eficácia de medidas realizadas em meio a uma pandemia e demais

situações dessa natureza. Além do fato de que ao se apropriar das ferramentas relacionadas a ciência é possível estar provido de mais elementos para construir uma análise e formar uma opinião sobre determinado assunto.

Por fim, vale ressaltar que uma sociedade empoderada cientificamente, terá menor probabilidade de disseminar *fake news* ou ainda acreditar em receitas do tipo caseiras no combate a doenças graves. Bem como, menor resistência em adotar medidas de segurança de saúde pública nos contextos de crise sanitária, como a provocada pelo Coronavírus [Vasconcelos e Henriques 2020]. Tal situação, perpassa pela compreensão dos dados apresentados seja na forma de texto ou na forma de gráficos, da análise e teste de hipóteses que necessitam de uma investigação detalhada para comprovação da eficácia, como sobredito todas as etapas presentes no método científico.

### 4.3 *Design* instrucional adaptado

Este curso foi desenvolvido à luz do modelo de *design* ADDIE (sigla do termo em inglês: *Analyze, Design, Development, Implementation e Evaluation*) utilizado por vários *designers* instrucionais profissionais para o ensino baseado em tecnologias, programas de educação a distância, sejam impressos ou *online* [Gava, Nobre e Sondermann 2014]. Na figura 4.3.1 é apresentado um esquema dos estágios desse modelo.



**Figura 4.3.1. Estágios do modelo ADDIE, com siglas traduzidas para o português.** Fonte: autora

Nesse modelo, as cinco etapas, descritas a seguir, estão inter-relacionadas durante o desenvolvimento da solução, pois cada etapa anterior lança as bases para a efetivação

da etapa seguinte. Tais etapas garantem o desenvolvimento de um produto de qualidade e adequado ao público-alvo.

**Análise:** este estágio se destina a identificação das variáveis a serem consideradas no projeto, como levantamento do perfil do público-alvo e compreensão do contexto do público que utilizará a solução desenvolvida.

Transpondo essa etapa para este trabalho, para obter tais informações, foi caracterizado o público-alvo, as diferentes habilidades e conhecimentos desejados que os estudantes alcancem ao final do curso, prevendo formas de aplicar o curso e os fatores da plataforma e do contexto que poderiam limitá-lo.

**Design:** que também pode ser denominado de projeto. Esse estágio se destina a elaboração de estratégias e mapeamento dos objetivos da aprendizagem e discussão a respeito das formas utilizadas para a criação do material utilizado.

Nesse estágio foram eleitos os tipos de materiais e mídias adotados para o desenvolvimento do curso. E determinado os tipos de atividades que seriam propostas para maximizar o aprendizado do estudante, almejando que tais estímulos o mantivesse engajado em prosseguir com o curso. Tendo em vista que, ao longo do curso, visa-se que o estudante compreenda os principais elementos que podem ser modificados em uma notícia falsa, e ainda consiga perceber que a utilização de algumas técnicas de checagem de notícia pode auxiliá-lo na tarefa de distinguir um conteúdo verdadeiro de falso.

**Desenvolvimento:** estágio que se destina a concretizar a solução digital, envolvendo ações práticas, como obtenção de direitos autorais de materiais de terceiros etc.

Assim, nessa etapa os tipos de recursos definidos na etapa anterior foram concretizados em forma de aulas, vídeos e atividades. Ainda, foi avaliado a pertinência e linearidade de cada conteúdo desenvolvido, bem como a duração dos itens para compor uma aula ou um módulo. Por isso, alguns vídeos foram editados para que sua apresentação não fosse demasiada longa, com o objetivo de manter o estudante engajado durante a aula. Em seguida, foram desenvolvidas atividades que propiciam a sistematização e a reflexão do estudante em relação ao bloco teórico exposto.

**Implementação:** este estágio se dedica a implementação do curso desenvolvido incluindo as orientações para os usuários, bem como a apresentação das formas de avaliação.

Assim, os recursos elaborados na etapa anterior foram inseridos na plataforma do *Google* sala de aula, divididos em três módulos, conforme apresentado anteriormente. Cada módulo foi dividido em blocos menores formados por aulas no *google* apresentações e vídeos, para facilitar a apresentação e a compreensão do estudante. O último módulo em específico, visa consolidar os tópicos abordados pelo curso, de forma a apresentar o

método científico como uma ferramenta que pode ser utilizada pelos estudantes na análise das informações que os rodeiam.

**Avaliação:** nesse estágio a solução é validada, por isso inclui coleta de dados e obtenção de *feedbacks*, para que se possa realizar melhorias futuras no curso desenvolvido.

Nesse estágio do trabalho, os recursos implementados foram testados, a fim de verificar se os objetivos propostos foram alcançados. Esse *feedback* foi dado por um grupo pequeno de avaliadores do curso, que avaliaram a solução por meio de um formulário elaborado no *google* formulários, com base no formulário de [Faria 2010]. Essa etapa será mais bem descrita no tópico a seguir.

## 5. Avaliação

Tendo em vista, que o produto deste trabalho foi a elaboração de um curso, no qual a principal forma de avaliar sua eficácia envolve a pertinência e a usabilidade que cada utilizador experimenta ao interagir com a ferramenta, a análise do aproveitamento da solução desenvolvida foi focada nessa experiência.

Por essa razão, foi elaborado um questionário no *google* formulários, estruturado em 3 seções diferentes. A primeira delas apresentava o intuito de levantar o perfil dos educadores que avaliaram o curso, já a seção seguinte abordou questões sobre os aspectos educacionais do curso, como relevância do assunto e a facilidade de relacionar as informações disponibilizadas com os recursos didáticos utilizados. Por fim, a terceira seção do questionário estava relacionada aos aspectos de usabilidade e interface do curso que foi disponibilizado na plataforma, *google* sala de aula, utilizada para viabilizar o curso.

A segunda seção do questionário: critérios educacionais, propôs a avaliação dos itens: relevância do tema do curso, objetivos, pertinência do material disponibilizado (vídeos e textos), natureza das atividades propostas e a potencial autonomia que o estudante poderá desenvolver.

Na terceira seção, denominada interface do ambiente, as questões propostas se relacionavam com a navegabilidade, interatividade, acessibilidade e agilidade na mudança de telas da plataforma para vídeos ou atividades externas e organização e disposição dos recursos didáticos na plataforma.

A avaliação do curso foi elaborada com base em uma escala na qual se atribuiu critérios aos números. Tendo em vista que, se trata de uma coleta de afirmações de avaliadores, cujo objetivo é realizar melhorias no curso, optou-se por uma escala de 4 pontos, pelo fato de que para uma categorização mais fechada é possível encontrar relações mais fortes entre os elementos em análise [Larentis, Giacomello e Camargo 2012]. Outro fator decisivo para a adoção da referida escala foi o fato de que o objetivo da avaliação é promover melhorias na solução desenvolvida, por essa razão não se

utilizou o elemento neutro requerendo que os respondentes registrassem sua opinião para facilitar a tomada de decisão em modificar cada um dos pontos em análise [Trojan e Sipraki 2015]. Por fim, cada um dos critérios foi analisado pelas atribuições: insatisfatório, razoável, satisfatório e excelente, associadas a um valor numérico (como apresentado na tabela 5.1).

**Tabela 5.1. Valores associados aos critérios adotados para os itens de avaliação.**

1	2	3	4
insatisfatório	razoável	satisfatório	excelente

O *link* obtido pelo *google* formulários, após finaliza a elaboração do questionário, conforme descrito anteriormente, foi enviado pelo *WhatsApp* ao grupo de avaliadores. Ao longo da avaliação, houve alguns contatos via mensagens do *WhatsApp* para auxiliar ou solucionar dúvidas de acesso ao ambiente do curso, cujo *link* e código da turma estavam disponíveis ao final da seção 1 do questionário que fora enviado.

## 6. Discussão

A ferramenta do *google* formulários, utilizada para elaborar formulário de avaliação do curso desenvolvido neste trabalho, permite vincular os dados gerados de forma automática a uma planilha. Dessa forma, os valores obtidos nas respostas dos avaliadores para cada uma das perguntas propostas, foram registrados em números absolutos. A planilha gerada pelo *google* apresentação foi utilizada para elaborar gráficos, que foram gerados no *software OriginPro* versão 9.2, e estão apresentados e descritos ao longo desta seção.

Essa avaliação foi submetida a 9 pessoas, das quais 7 submeteram o envio das respostas do formulário para análise. O perfil dos avaliadores, foi descrito em termos da idade, área de formação, tempo de experiência profissional e principal atividade exercida atualmente, conforme apresentado na Tabela 6.1.

**Tabela 6.1. Perfil dos avaliadores.**

Avaliador	Idade *	Formação*	Tempo de experiência profissional*	Principal atividade atual*
Avl 01	33 a 37 anos	Matemática	6 anos	Professora
Avl 02	45 anos ou mais	Licenciatura em Matemática	2 anos	Professora
Avl 03	33 a 37 anos	Tecnologia em Análise de Sistemas	7 anos	Servidor Público
Avl 04	33 a 37 anos	Bióloga	12 anos	Editora
Avl 05	28 a 32 anos	<i>Designer</i>	10 anos	Design
Avl 06	45 anos ou mais	História	30 anos	Professora
Avl 07	38 a 44 anos	Pedagogia	10 anos	Professora



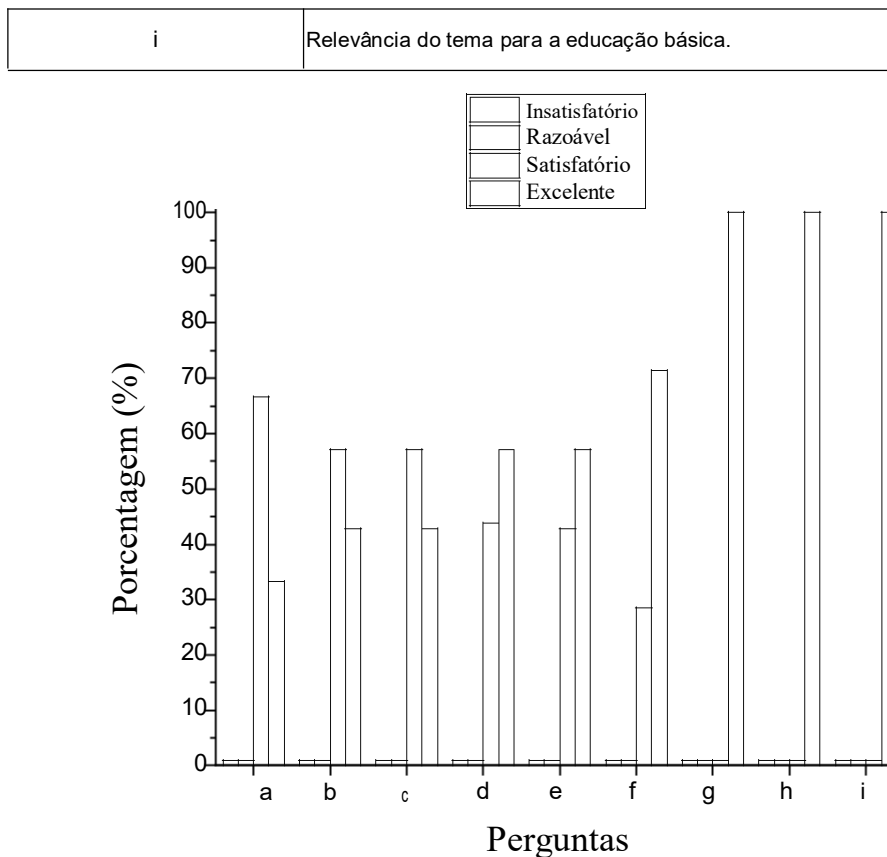
De modo geral, observa-se no quadro que apresenta o perfil dos avaliadores, que a área de formação e de atuação deles são semelhantes. A maioria deles atua na área da educação como professor. O elemento com maior variação de respostas é o período de atuação profissional.

Na análise das seções 2 e 3 do formulário relacionadas aos critérios educacionais e interface do ambiente, por parte dos avaliadores, que somavam 14 questões, a maioria deles atribuiu graduação numérica 3 e 4, que correspondem aos critérios satisfatório e excelente.

A figura 6.1 apresenta a distribuição de respostas para a seção 2 do questionário, a respeito dos aspectos educacionais do curso desenvolvido. No qual a maioria das atribuições é excelente e satisfatório, destaca-se que nenhum item foi avaliado como insatisfatório ou razoável. Na tabela 6.2 são apresentadas as perguntas identificadas por letras na figura 6.1.

**Tabela 6.2. Identificação das perguntas relacionadas às letras na figura 6.1.**

<b>Identificação</b>	<b>Aspectos educacionais do curso</b>
a	As atividades propostas estão coerentes com as informações e conteúdos fornecidos?
b	O curso apresenta os conceitos de forma clara e coerente?
c	Os recursos utilizados propiciam que o estudante busque mais conhecimento a respeito do tema abordado?
d	O vocabulário utilizado está adequado a faixa etária?
e	O volume de material fornecido está em quantidade adequada a faixa etária (se os vídeos e aulas apresentadas são curtos ou longos)?
f	O curso atinge o objetivo de mostrar que a ciência está presente no exercício da cidadania?
g	Qual a relevância do curso, para a formação dos estudantes?
h	As atividades propostas contribuem para o aprendizado do aluno?



**Figura 6.1. Avaliação geral dos recursos educacionais.**

Ao analisar os dados organizados na figura 6.1, observa-se que a maioria dos itens avaliados recebeu atribuição excelente. No entanto, destaca-se as avaliações das questões a e b, relacionados a coerência do curso e das atividades propostas, para as quais a maioria dos avaliadores conferiu a atribuição equivalente à satisfatório, a 66,7 % e b 42,9 %. Essa atribuição dada por parte dos avaliadores, ao acessar e interagir com o conteúdo do curso, pode ter sido provocada pelo fato de que as aulas, em *google* apresentações, eram curtas, priorizando a apresentação de textos curtos com maior utilização de imagens. Tendo em vista, que a elaboração de um conteúdo *on line* leva em conta diversos aspectos, como dinâmica, interação e objetividade. Nessa perspectiva, a tentativa de equilibrar esses elementos com a manutenção do interesse dos estudantes nas aulas, pode ter levado a narrativa do curso a não evidenciar a sua coerência e linearidade, exigindo que determinados tópicos sejam mais bem desenvolvidos. Por consequência, as atividades elaboradas sobre à luz das aulas e vídeos apresentados, foram geradas com menor grau de excelência atingindo igualmente um conceito satisfatório.

Em sequência, na análise desses quesitos, vale ressaltar que as aulas curtas e os trechos de vídeos apresentados podem ter levado os avaliadores a construir a falsa impressão de não houve aprofundamento nos assuntos. Por essa razão, esses itens

provavelmente passarão por modificações para que possam atingir uma atribuição excelente. No entanto, conforme será discutido a seguir, o curso proposto recebeu da maioria dos avaliadores a atribuição excelente nos itens que o fundamentam, como relevância, colunas g e i, e o alcance de seu objetivo que está relacionado a evidenciar a presença de elementos da ciência no cotidiano, coluna f.

Conforme comentado no parágrafo anterior, a partir da análise da figura 6.1, pode-se destacar que os itens: relevância do tema para a formação dos estudantes e para a educação básica e atividades propostas, foram avaliadas como excelente por todos os avaliadores, conforme indicam as colunas g, h e i apresentados na figura 6.1.

Nesse sentido, tem-se que a temática do curso foi considerada importante, conforme bem descrita na seção de metodologia do curso, onde se enfatiza o embasamento do curso na Base Nacional Curricular Comum (BNCC), que apresenta essa temática em diferentes áreas do conhecimento, principalmente na área de linguagens e suas tecnologias. Conforme a tabela 6.1, que sistematiza o perfil dos avaliadores, tem-se que grande parte deles são educadores e por essa razão apresentam preocupações e identificam temas relevantes para a educação básica, pautadas nos documentos que a norteiam, como a BNCC. Além disso, diante do atual contexto, a pandemia provocada pelo novo coronavírus, trouxe como mais relevante a importância de se controlar a disseminação de informações falsas, para viabilizar de modo mais eficiente as medidas sanitárias que precisam ser adotadas para conter a disseminação do vírus, aumentando a relevância do tema.

O item relacionado à contribuição das atividades propostas para o aprendizado dos estudantes, também obteve atribuição excelente por unanimidade dos avaliadores, conforme coluna h da figura 6.1. Elas foram elaboradas com o intuito de promover uma reflexão dos estudantes em relação aos temas apresentados, de modo que apresentassem certa hierarquia de objetivos educacionais, inicialmente foram propostas atividades diretas, porém interativas, elaboradas no *google* planilhas, utilizando o recurso de formatação condicional da célula, para que o estudante pudesse experimentar algum tipo de interatividade nesse momento. Esse fator pode ter levado os avaliadores, em sua maioria educadores, a reconhecer essa característica que visa manter o aluno engajado

durante seu processo de aprendizagem. Na figura 6.2, a seguir, são apresentados exemplos dessas atividades.

JOGO DO SIM OU NÃO				
NÍVEL 1				
Responda escrevendo SIM OU NÃO				
Você sabe o que são fake news?	Você já ouviu falar em fake news?	Você conhece alguém que já compartilhou fake news?	Você já compartilhou fake news?	Você compartilha muitas notícias?
não	sim	sim	não	sim

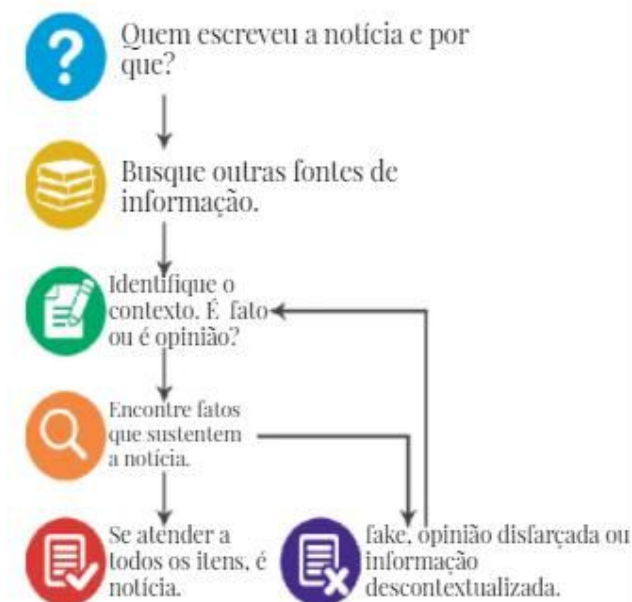
  

É PRA FAZER O GOL!				
NÍVEL 2				
Responda as questões a seguir. Pista: reflita sobre os temas levantados na aula 1.				
Onde atuam as notícias?	Qual comportamento da mídia?	Qual a média de buscas diárias?	Qual a importância desse tema para a vida?	Qual volume de informação do youtube diário?
no contexto social	isenta	3,5 bilhões		
Qual a porcentagem de brasileiros, usuários de internet	Como é a eficiência de análise dos dados produzidos?	Quais os principais aspectos da Big Data?	O que é veracidade?	Por que a veracidade é importante?
Em qual contexto aparecem as fake news?	Quais motivações para surgimento de fake news?	Quais principais formas de fake news?	Qual papel da internet nesse contexto?	Qual papel das pessoas nesse contexto?

**Figura 6.2. Exemplos de atividades interativas, elaboradas no google planilhas, com perguntas baseadas em uma das aulas do curso.**

Outra coluna da figura 6.1 que merece destaque é a coluna f, cuja questão está relacionada ao objetivo do curso, observa-se que esse item foi considerado excelente pela maioria dos avaliadores, 71,4 %. Tal fato pode ser justificado, ao se refletir sobre a concepção do último módulo do curso, denominado: Aplicação do método científico em outros contextos. Nesse módulo, após a exposição do conteúdo foi proposto um esquema simplificado de validação, cuja figura do esquema se encontra na figura 6.3, com base

nas etapas do método científico, para analisar notícias veiculadas na mídia. Assim, as análises do campo midiático apresentadas, tinham como pano de fundo a ciência.



**Figura 6.3. Etapas para checagem de notícias, elaborada a partir das etapas do método científico.**

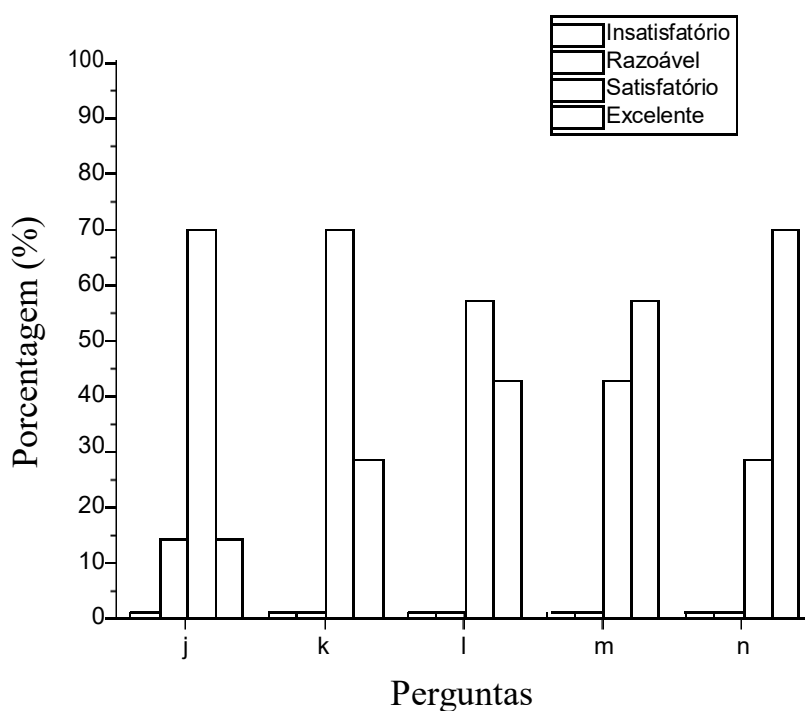
Fonte autora

A seguir, na figura 6.4, é apresentada a distribuição de respostas para os critérios relacionados aos aspectos da interface do ambiente, cuja maioria dos itens recebeu atribuição satisfatório. Na tabela 6.2 são apresentadas as perguntas identificadas por letras na figura 6.4.

**Tabela 6.2. Identificação das perguntas relacionadas às letras na figura 6.2.**

Identificação	Interface do ambiente
j	Como você avalia a organização dos conteúdos e o <i>design</i> utilizado?
k	Como foi sua experiência com a navegabilidade da plataforma?
l	Como foi a acessibilidade durante a navegação na plataforma?

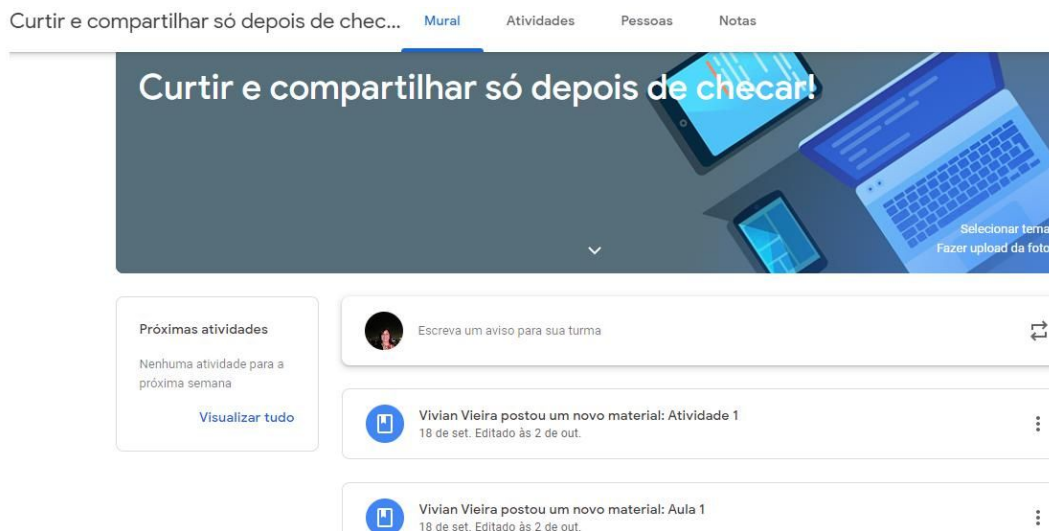
m	Os tipos de recursos, são pertinentes para o objetivo do curso?
n	Como você avalia a qualidade e a funcionalidade técnica dos recursos utilizados?



**Figura 6.4. Avaliação geral dos itens relacionados a interface do ambiente.**

Ao observar as colunas relacionadas a pergunta j, na figura 6.4, nota-se que a maioria dos avaliadores considerou esse item satisfatório (71,4 %) e um deles o considerou razoável (14,3%). A pergunta identificada como f, está relacionada ao *design* e organização dos conteúdos na plataforma. O baixo índice de excelência desse item pode estar relacionado ao fato de que para gerar uma identidade do curso, os conteúdos foram apresentados por apenas duas vias: vídeos e *google* apresentações, com a mesma formatação e *layout*. Por esse motivo, houve empobrecimento e pouca exploração dos diversos recursos de *design* que poderiam ser utilizados nessa situação. Em relação a organização, ao elaborar o curso optou-se por separar os recursos em diferentes módulos. Porém, com esse tipo de classificação o *google* sala de aula não separa os conteúdos no

mural, página de abertura do curso, a referida divisão ocorre apenas na seção de atividades. Então, ao acessar a página do curso aparecem todos os conteúdos sem uma devida separação, em blocos, como apresenta a figura 6.5. O retorno da avaliação indica que esse item irá precisar sofrer modificações, para melhorar a experiência do usuário.



**Figura 6.5. Apresentação do curso, com destaque para o mural no *google sala de aula*.**

Ao analisar as colunas k e l, da figura 6.4, nota-se que a maioria dos avaliadores considerou os itens, relacionados com a navegabilidade e acessibilidade na plataforma, satisfatório, 71,4 % e 57,1 %, respectivamente. A atribuição excelente, não adotada pela maioria dos avaliadores, pode ser explicada pelo fato de que os recursos foram disponibilizados separadamente, a acessibilidade e navegabilidade poderiam ser melhoradas caso os vídeos fossem inseridos dentro das aulas elaboradas no *google* apresentações, deixando a progressão ao longo do assunto mais fluida, não obrigando o usuário a fechar a apresentação e acessar o vídeo em um local diferente. Desse modo, essa avaliação foi fundamental para que se possa realizar esse tipo de ajuste.

Os itens relacionados a pertinência e qualidade dos recursos utilizado no curso, foram considerados excelente pela maioria dos avaliadores, conforme indicados figura 6.4, pelas colunas m (57,1 %) e n (71,4 %). Esses resultados evidenciam que o material disponibilizado viabiliza a concretização do objetivo central da proposta desse curso, que é fornecer ferramentas para que os estudantes compreendam que o método científico pode ser utilizado na análise do conteúdo de notícias veiculadas pelas mídias.

Por fim, vale ressaltar que este trabalho se limitou ao tempo de elaboração da pesquisa, ao contexto de rearranjo social provocado pela pandemia, que atrasou algumas etapas do processo, encurtando ainda mais o tempo destinado a elaboração do curso. A avaliação ficou vinculada a um perfil dominante de avaliadores, cuja maioria era professor, caso tivesse sido possível contactar profissionais de outras áreas, como *design*, que não ocorreu pelo limite temporal da pesquisa, conforme supracitado, seria possível obter mais

elementos que levariam ao enriquecimento do desenvolvimento da solução e traria discussões pertinentes de outra natureza ao trabalho.

## 7. Conclusão

Ao longo do presente trabalho foi possível identificar que o desenvolvimento de um curso *on line* envolve diferentes ferramentas e conhecimentos de outras áreas. Por exemplo, um melhor *design*, poderia oferecer maior riqueza visual a interface do ambiente. E uma dinâmica de navegação mais arrojada permitiria alcançar mais atributos de excelência para os itens do curso. Por essa razão, essa análise demonstrou a importância de uma maior sinergia com outras áreas do conhecimento e seus elementos para desenvolver uma solução mais completa.

No entanto, nessa elaboração o principal foco foi a seleção de recursos que apresentassem informações relevantes ao público-alvo. Assim, pode-se afirmar que os objetivos do curso foram atingidos tendo em vista que esse quesito foi avaliado como excelente (71,4 %) pela maioria dos avaliadores. De modo que o curso se mostrou uma ferramenta com bom potencial de apoio para introdução, discussão e aprendizagem dos estudantes em relação ao tema abordado (disseminação de *fake news*).

Em suma, considera-se que o processo de desenvolvimento da solução, por meio do modelo ADDIE, foi satisfatório, tendo em vista que nenhum quesito obteve atribuição insatisfatória. Dessa forma a solução se apresenta como uma ferramenta de apoio para promover a aprendizagem dos estudantes sobre o tema das notícias falsas, localizado no grande campo de atuação, na educação, do jornalismo-midiático. O curso foi considerado muito relevante, auxiliando na disseminação do conhecimento e apoiando a formação dos estudantes para que se tornem melhor preparados para enfrentar os desafios do século XXI.

## Referências Bibliográficas

Angst, F. H.; Bogler, C. M. Fake news: a influência nas eleições norte-americanas e as medidas preventivas norteadoras das eleições brasileiras de 2018. (Re)pensando Direito, Santo Ângelo/RS. v. 09. n. 17. jan./jun. 2019, p. 259-274. Disponível em: <http://local.cneccsan.edu.br/revista/index.php/direito/index>.

Araujo, A. S. Marcadores sociais da diferença como campo de disputa na construção de uma sociedade justa e uma educação emancipadora, 2019

Artese, F. No mundo digital todos os caminhos levam a Roma. Mas será que Roma está preparada? 2020.

Bates, T. Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem, 2016 (p. 159 – 160).

Brasil, Histórico da BNCC. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico>>. Acesso em 3 dez. 2020.

Brasil, Parâmetros curriculares nacionais. Brasília. Ministério da Educação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/conaes-comissao-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211>> Acesso em 28 nov. 2020.



Brasil. Base Nacional Curricular Comum. Versão final. Brasília: Ministério da Educação. 2018. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)>. Acesso em 25 set. 2019.

Delmazo, C.; Valente, J. C. L. *Fake news* nas redes sociais online: propagação e reações à desinformação em busca de cliques, 2018.

Dourado, T. M. S. G. *Fake news* na eleição presidencial de 2018 no Brasil, 2020.

Faria, N. G. F. Fotografia digital de feridas: desenvolvimento e avaliação de curso online para enfermeiros. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

Henriques, C.; P.; Maierovitch; Vasconcelos, W. Crises dentro da crise: respostas, incertezas e desencontros no combate à pandemia da Covid-19 no Brasil. *Estudos Avançados*, v. 34, n. 99, p. 25-44, 2020.

Ireton, C.; Posetti, J. Introdução. In: *Jornalismo, Fake News & Desinformação. Manual para Educação e Treinamento em Jornalismo*. Publicado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), p. 15-26, 2019. (Série UNESCO sobre Educação em jornalismo).

Larentis, F.; Giacomello, C. P.; Camargo, M. E. Análise da importância em pesquisas de satisfação através da regressão múltipla: estudo do efeito de diferentes pontos de escala. *Análise-Revista de Administração da PUCRS*, v. 23, n. 3, p. 258-269, 2012.

Maillard, P. J. Curso: Computação afetiva, 2019.

Marques, F. Curtir e compartilhar. *Pesquisa FAPESP*, n. 195, maio 2012.

Melo, P., Messias, J., Resende, G., Garimella, K., Almeida, J., & Benevenuto, F. (2019, July). *Whatsapp* monitor: A fact-checking system for whatsapp. In *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media* (Vol. 13, pp. 676-677).

Mont'alverne, C.; Mitozo, I. Muito além da mamadeira erótica: As notícias compartilhadas nas redes de apoio a presideciáveis em grupos de *WhatsApp*, nas eleições brasileiras de 2018, 2019.

Príncipe, E. Comunicação científica e redes sociais. *Fronteiras da ciência da informação Sarita Albagli*, organizadora. – Brasília, DF: IBICT, 2013 (p. 196 – 216).

Reis, R. C. D. Curso: Aprendizagem Colaborativa com Suporte Computacional na Era da *Web Social*, 2019.

Ribeiro, A. L. O papel da escola básica como agência promotora do letramento digital, 2010.

Sousa, J. H. J.; Raasch, M.; Soares, J. C. e Ribeiro, L. V. H. A. S. Da Desinformação ao Caos: uma análise das *Fake News* frente à pandemia do Coronavírus (COVID-19) no Brasil, 2020.

Trojan, R. M.; Sipraki, R. Perspectivas de estudos comparados a partir da aplicação da escala Likert de 4 pontos: um estudo metodológico da pesquisa TALIS. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 10, n. 2, p. 275-300, 2015.

Vargas, F. A. Tecnologias enquanto linguagem: desafios e perspectivas das novas linguagens em sala de aula, 2013.

Vaz, C.; Collin, J. *Fake news*: sua origem e consequências na sociedade, 2018.

Viana, R. C. T. Os Impactos Das *Fake News* Na Sociedade De Usuários Da Informação, 2018.