

Recebido em: 11/12/2020

Aceito em: 22/07/2021

## Sala de aula invertida no enfrentamento a *Fake News*, Desinformação e Infodemia em época de Covid-19

Letícia Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>

Elisângela Ladeira de Moura Andrade<sup>2</sup>

Emmanuela Ferreira de Lima<sup>3</sup>

Juliana Cristina da Costa Fernandes<sup>4</sup>

**Resumo:** O presente trabalho visa à apresentação do relato de experiência com o uso da metodologia ativa denominada ‘sala de aula invertida’, como proposta para uma intervenção pedagógica. Teve como objetivo apresentar o conceito de *Fake News*, desinformação e infodemia; e, as estratégias para identificação e não disseminação de informações falsas, sob o viés da competência em informação, e na perspectiva da educação profissional e tecnológica, para estudantes do curso técnico, integrado ao ensino médio, do Instituto Federal Goiano. A pesquisa, de abordagem qualitativa, descritiva, teve a fundamentação teórica baseada em revisão de literatura, apoiada no estudo de caso, para relatar uma situação do contexto real. Por fim, considera a sala de aula invertida como possibilidade para o ensino remoto, evidencia que estratégias de buscas informacionais e senso crítico são essenciais para a identificação de informações falsas, as quais podem impactar diretamente na vida das pessoas, sugerindo a necessidade do desenvolvimento ou aprimoramento da competência em informação para a utilização de informações de maneira ética e comprometida com a sociedade.

**Palavras-chave:** Desinformação; Infodemia; Sala de aula invertida; Competência em Informação; Educação Profissional e Tecnológica.

<sup>1</sup> Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do IF Goiano (ProfEPT). Graduação em Biblioteconomia pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Especialização em Automação de Bibliotecas pelo Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia pelas Faculdades Integradas de Jacarepaguá (FIJ). Bibliotecária do IF Goiano. E-mail: leticia.santos@ifgoiano.edu.br.

<sup>2</sup> Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do IF Goiano (ProfEPT). Graduação em Letras pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Especialização em Pedagogia Empresarial pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). E-mail: elisladeirama@gmail.com.

<sup>3</sup> Pós-doutorado em Química pelo Programa de Pós-Graduação da Escola de Artes, Ciências e Humanidades - do Programa da Universidade de São Paulo (EACH-USP). Doutorado em Química pela Universidade de São Paulo (USP). Mestrado em Química pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Graduação em Química Industrial pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Docente no IF Goiano. E-mail: emmanuela.lima@ifgoiano.edu.br

<sup>4</sup> Doutorado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás). Mestrado em Educação Agrícola pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Graduação em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Goiás (UFG), em Formação de Professores de Disciplinas Especializadas pelo Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (Cefet-PR) e em Letras pela Universidade Paulista (UNIP). Docente no IF Goiano. E-mail: juliana.fernandes@ifgoiano.edu.br.



## 1 INTRODUÇÃO

No ano de 2020, vivemos um período em que uma pandemia assola o planeta, existe uma crise na saúde ocasionada pelo novo coronavírus (SARS-COV-2), que desenvolve a doença infecciosa conhecida como COVID-19. Estabelecida em escala mundial, ainda pesquisam vacina e remédio para tratar tal doença. Nesse cenário, foi adotado o distanciamento e isolamento social como forma de precaução para que o vírus não se espalhe com muita rapidez. Nessa conjuntura, as aulas presenciais foram suspensas em todo território nacional e, o Instituto Federal Goiano (IF Goiano), seguindo as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), adotou o ensino remoto, como ferramenta para o ensino e aprendizagem dos estudantes em seus *campi*.

Perante a situação descrita, agravam-se as *Fake News*, fenômeno que proporciona a disseminação de notícias falsas, principalmente, em redes sociais, utilizando a internet como uma forma rápida de atingir um grande número de pessoas em um curto espaço de tempo. As *Fake News* aumentam, substancialmente, devido à vários fatores, dentre eles, a facilidade de produção, acesso e disseminação de informações, via mídias sociais.

O IF Goiano, promovedor da educação profissional e tecnológica (EPT), tem como premissa a formação omnilateral do estudante, que propõe o desenvolvimento humano em seu sentido integral, para que, haja a compreensão do contexto histórico-social e cultural da sociedade (RAMOS, 2014). O projeto pedagógico do Ensino Médio Integrado (EMI), na instituição, contempla a disciplina de Atualidades, com o intuito de apresentar conteúdos relevantes e levantar debates entre os estudantes sobre o que está acontecendo no cotidiano e como isso impacta a comunidade, também propõe abordar temas transversais como ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde, trabalho e consumo, direitos humanos, entre outros (IF Goiano, 2017). Segundo a ementa contida no Projeto Pedagógico de Curso Integrado (2017), a disciplina objetiva a constante atualização do estudante, auxiliando na compreensão dos acontecimentos que contam a história do nosso tempo; explorando os principais episódios nacionais e internacionais; abordando tópicos atuais de diversas áreas do conhecimento; estimulando o debate, a socialização e o surgimento de uma consciência crítica e cidadã.

Neste sentido, percebeu-se a necessidade de abordar os temas *Fake News*, desinformação e infodemia com os alunos do 3º ano do Curso Técnico em Redes de Computadores Integrado ao Ensino Médio, na disciplina de Atualidades, almejando suscitar

discussões, expor opiniões, analisar o tema de forma crítica e reflexiva, para gerar e aumentar os conhecimentos a respeito do volume de desinformação que a crise da COVID-19 está ocasionando, além do impacto que tal fenômeno traz para a vida das pessoas e, conseqüentemente, para toda a sociedade.

Para que o tema fosse abordado no ensino remoto, a metodologia ativa aplicada constitui-se da sala de aula invertida, composta por momentos síncronos e assíncronos. Os estudantes tiveram acesso ao conteúdo selecionado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) – *Moodle*, e posteriormente realizou-se um momento síncrono, utilizando a ferramenta *Google Meet*, para que pudessem dirimir suas dúvidas, explicitar sobre as atividades que foram realizadas, discutir sobre o tema e o que aprenderam sobre o mesmo.

Essa atividade foi realizada com o objetivo de apresentar o conceito de *Fake News*, desinformação e infodemia, elucidando as estratégias para identificação e não disseminação de informações falsas, sob o viés da competência em informação, e na perspectiva da educação profissional e tecnológica, para uma turma de estudantes do curso técnico em redes de computadores, integrado ao ensino médio, do IF Goiano, apropriando-se da metodologia ativa sala de aula invertida, como proposta para o processo de ensino e aprendizagem. Percebeu-se que a proposta educacional obteve resultados positivos, gerando conhecimentos sobre o conteúdo elencado e despertando o interesse dos estudantes.

## 2 PERCURSO METODOLÓGICO

Para a realização deste trabalho, desenvolveu-se uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter descritivo, visto que, à luz do estudo de Minayo e Sanches (1993), sintetizam que as bases teóricas da pesquisa qualitativa privilegiam a consciência do sujeito, entendendo a realidade social como uma construção humana. A fundamentação teórica baseou-se na revisão de literatura, que, segundo Matias-Pereira (2016, p.81), “consiste em referenciar os estudos anteriormente publicados, buscando posicionar-se sobre a evolução do assunto”, para elucidar os conceitos referentes a *Fake News*, desinformação e infodemia, demonstrando a importância de compreender esses temas dentro da EPT e sua interferência na sociedade atual. Apoiou-se no estudo de caso, que, segundo Morgado (2013), é um método de investigação que pode contribuir para a autoavaliação que as escolas estão compelidas a fazer, bem como para propiciar elementos importantes para alterar e melhorar as práticas pedagógicas desenvolvidas.

Para o planejamento da sala de aula invertida com estudantes do EMI do IF Goiano, foram realizadas reuniões com a professora regente da disciplina, para obter informações sobre o perfil da turma, por meio do *Google Meet*, quando foi esclarecido como o ensino remoto está sendo realizado na instituição com as turmas que são, originalmente, do ensino presencial, demonstrando as funcionalidades dos módulos e como o conteúdo é disponibilizado para os estudantes. Foi elaborado um plano de aula, contendo um formulário no *Google Forms*, com o intuito de diagnosticar o conhecimento prévio dos alunos sobre o tema.

Confeccionou-se a carta de navegação, definida por um planejamento, no qual o aluno pode se direcionar e decidir como “navegar” pelo módulo. Também foi desenvolvido, o plano de módulo virtual para o AVA-*Moodle*, permitindo que os alunos pudessem conhecer as atividades sugeridas, bem como, ter acesso ao planejamento. Foram propostos vídeos na plataforma do *Youtube*, além de infográficos explicando sobre o tema e como identificar uma *Fake News*. A atividade sugerida foi que, após o acesso às ferramentas disponibilizadas, perante os conhecimentos adquiridos, os alunos pesquisassem uma informação fraudulenta na internet, em relação à Covid-19, e relatassem quais estratégias utilizaram para identificar que aquela informação era falsa.

Esses materiais foram depositados na plataforma AVA-*Moodle*, que os alunos têm acesso para cursar o módulo da disciplina de Atualidades, por 15 (quinze) dias. Marcou-se, então, um momento síncrono com a turma, três dias antes do final do módulo, por meio do *Google Meet*, para que os alunos pudessem dirimir suas dúvidas, expor seu aprendizado, levantar questões e debater sobre o tema sugerido. Ao final, foi confeccionado um questionário de avaliação no *Google Forms*, como o intuito de averiguar as impressões que os alunos tiveram da atividade, da metodologia utilizada e do aprendizado do conteúdo.

A turma pesquisada possui 22 matriculados, porém, apenas 16 conseguiram realizar as atividades e somente 11 estiveram presentes no momento síncrono, por não possuírem acesso a internet ou por não terem dispositivos tecnológicos para utilizarem no momento marcado.

### **3 METODOLOGIA ATIVA SALA DE AULA INVERTIDA**

Com o advento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), foi preciso repensar os modelos tradicionais de educação. Essas tecnologias modificaram as relações sociais, com isso os educadores têm à disposição mais ferramentas que podem ser utilizadas e

contribuir no processo de ensino- aprendizagem dos alunos. As TIC também revolucionaram as relações com a informação e com o conhecimento, e o sistema educacional não pode ficar aquém dessas mudanças que estão acontecendo na sociedade (MORAN, 2015).

Principalmente no cenário atual, no qual o distanciamento social se fez necessário e as aulas presenciais foram suspensas, devido à pandemia da COVID-19, as tecnologias se tornaram ferramentas essenciais para que fosse possível dar continuidade ao processo educacional. A tecnologia possibilita a integração, mesmo não estando no espaço físico da sala de aula. Diante do exposto, a metodologia ativa sala de aula invertida é considerada viável nesse universo de educação virtual.

Conforme Valente (2014), diferente do ensino tradicional, que possui abordagem educativa centrada no professor, as metodologias ativas estabelecem alternativas pedagógicas que empregam o foco do processo de ensino-aprendizagem no aluno, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas. A sala de aula invertida é considerada uma dessas metodologias ativas.

A sala de aula invertida, também conhecida como *flipped classroom*, permite ao aluno o papel de sujeito de sua própria aprendizagem, “reconhecendo a importância do domínio dos conteúdos para a compreensão ampliada do real e mantendo o papel do professor como mediador entre o conhecimento elaborado e o aluno” (SCHNEIDER et al., 2013, p. 68). Sob esse viés, apoiou-se metodologia ativa descrita para abordar os temas *Fake News*, desinformação e infodemia com os estudantes do EMI do IF Goiano. Segundo Bottentuit Junior, Mendes e Silva (2016, p. 03) :

A compreensão de aula invertida basicamente é de que o conteúdo seja repassado aos alunos através de um meio tecnológico, como vídeos, para serem assistidos em seus próprios lares, enquanto que na sala de aula seja explorado o máximo de elementos possíveis compreendidos pelo conteúdo já visto, através de exercícios, seminários e outras formas de expressão sobre o conhecimento adquirido. Além disso, após essas duas sessões iniciais, para fechar o ciclo, o aluno também levará para casa algumas atividades que possam conferir seus ganhos de aprendizagem.

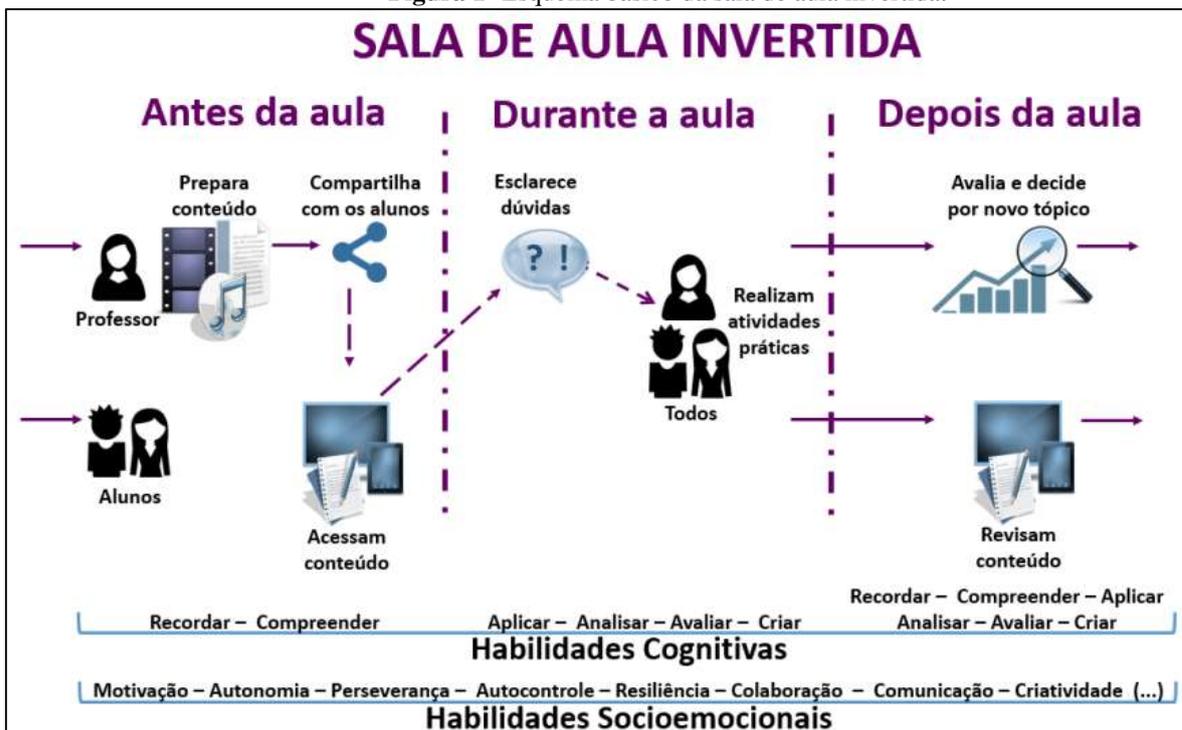
Neste sentido, procurou-se situar o aluno como pesquisador, buscando a autonomia e o protagonismo em seu aprendizando. Principalmente no momento atual, em que os encontros estão reduzidos e são realizados apenas remotamente, essa metodologia mostrou-se bastante

relevante pois otimiza o tempo nos encontros síncronos. Dentre os benefícios contidos na metodologia sala de aula invertida, Bergmann e Sams (2016) defendem que:

A inversão fala a linguagem dos estudantes de hoje (conectados, usuários de diversos recursos digitais); ajuda os alunos ocupados (aqueles que faltam às aulas, que moram longe, que estão sobrecarregados); ajuda os que têm dificuldade de aprendizado (eles podem pausar e voltar o vídeo com a explicação, o que não é possível em uma aula tradicional, e ganham mais atenção do professor durante as tarefas em sala); aumenta a interação do professor com os alunos, que passa a circular na sala interagindo com eles durante as atividades; muda o gerenciamento da sala de aula, acabando com problemas com alunos que atrapalham os colegas; permite que os pais participem mais e aprendam junto com seus filhos em casa; e induz ao que os autores chamam de ‘programa reverso de aprendizagem para o domínio’, no qual os alunos progredem dentro do seu próprio ritmo, caminho que os autores optaram por seguir e desenvolveram ao longo de anos.

Schmitz (2016), esclarece que teóricos como Dewey, Vygotsky, Papert, Piaget, Freire, Rogers e Novak criticavam os procedimentos convencionais de ensino e que enfatizaram a importância de superar a educação bancária e tradicional, com vistas à transmissão do conhecimento, para focar a aprendizagem no estudante, envolvendo-o, motivando-o e dialogando com ele, para que obtenha uma aprendizagem significativa. Nesta prática, os educadores passam a ter um papel mais plural e atuante na linha construtivista, buscando valorizar a ação dos seus alunos e, assim, estimular as capacidades e competências dos mesmos. O autor expõe os processos a serem seguidos na sala de aula invertida, conforme a Figura 1.

Figura 1- Esquema básico da sala de aula invertida.



Fonte: SCHMITZ (2016, p.67).

Pavanelo e Lima (2017) discorrem sobre a de sala de aula invertida e fazem alguns apontamentos sobre essa metodologia, defendendo que, para realizá-la, necessita-se de mudanças na postura do professor e do estudante, para fazerem a transição de um modelo passivo para um modelo ativo de aprendizagem. A elaboração dos materiais didáticos precisa ser eficiente, é possível que ocorra a existência de problemas técnicos, como não ter acesso à internet e, assim, não realizar as tarefas. Os autores alegam que há necessidade de muita organização, precisando familiarizar os alunos com um conceito novo e diferente, além da necessidade da motivação, para que façam suas tarefas e se preparem para as aulas, senão estes ficarão facilmente distraídos por outras coisas. Afirmam, ainda, que essa metodologia requer muita autodisciplina, os alunos precisam saber como estudar e dedicar um tempo a isso. A Tabela 1 demonstra as características entre o modelo de sala de aula tradicional e invertida, para comparação.

**Quadro 1** - Comparação entre o modelo tradicional e o invertido

<b>Período</b>	<b>Sala de Aula Tradicional</b>	<b>Sala de Aula Invertida</b>
Antes da aula	Não há contato prévio com o conteúdo que será trabalhado em sala de aula;	Os alunos têm contato prévio com o conteúdo que será trabalhado em sala de aula;
Durante a aula	O professor apresenta o conteúdo de forma expositiva, utilizando como recurso didático a lousa;	O professor tira as dúvidas; desenvolvimento de atividades práticas orientadas; realização de debates, estudos de caso em grupos ou atividades em laboratório.
Após a aula	Realização de trabalhos ou exercício em casa.	Aplicação do conceito numa situação real.
<b>Fator</b>	<b>Sala de Aula Tradicional</b>	<b>Sala de Aula Invertida</b>
Preparação das aulas pelo professor	Estudo do conteúdo, preparação de atividades a serem desenvolvidas em sala	Preparação dos materiais assíncronos (vídeos, exercícios de compreensão, etc.) preparação de atividades a serem desenvolvidas em sala
Papel do aprendiz	Ouvir explicações em sala; realizar atividades de fixação em sala e em casa, em grupos ou individualmente	Estudar previamente em casa; realizar atividades em sala, preferencialmente em grupos
Papel do professor	Transmissor de conteúdos	Mediador, orientador e facilitador
Atividades realizadas em sala	Explicação de conteúdos; resolução de dúvidas; exercícios de fixação do conteúdo explicado em sala	Atividades variadas de fixação e aprofundamento do conteúdo visto em casa; resolução de dúvidas
Atividades realizadas em casa	Atividades variadas de fixação do conteúdo visto em sala, como escrita de textos e exercícios	Acesso a materiais assíncronos e atividades simples de compreensão destes, como quizzes
Local de acesso ao conteúdo	Primariamente em sala de aula	Primariamente por meio dos materiais assíncronos que podem ser acessados a partir de diversos locais

**Fonte:** Adaptado de Gannod et al. (2008).

Algumas vantagens da sala de aula invertida foram elencadas por Valente (2014), dentre elas estão: possibilidade dos alunos trabalharem em ritmo próprio e desenvolverem o máximo de compreensão possível dos materiais disponibilizados; identificação prévia, por parte dos alunos, de pontos que precisam ser melhor assimilados e formulação de dúvidas que podem ser esclarecidas em sala de aula; possibilidade de customização, por parte do professor, das atividades da sala de aula, de acordo com as necessidades dos alunos; incentivo a trocas sociais, entre colegas, por meio das atividades em sala de aula.

O autor, também relata que, alguns pontos negativos podem ocorrer nessa metodologia, tais como: a preocupação dos professores com as dificuldades que os alunos

poderão apresentar; a dependência da tecnologia para a sua realização, podendo criar um ambiente desigual de aprendizagem caso algum aluno não tenha acesso a internet ou aparelhos digitais necessários; e a possibilidade do aluno não se preparar antes da aula, ficando prejudicado no momento do encontro (VALENTE, 2014).

#### **4 COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO**

A Competência em Informação (CoInfo) é um movimento da Ciência da Informação que consiste em desenvolver ou aprimorar capacidades, habilidades e atitudes para buscar, recuperar, avaliar, utilizar, disseminar informações e distinguir fontes confiáveis e de qualidade, detectar informações tendenciosas, ambiguidades, inconsistências, de maneira inteligente, crítica, reflexiva e ética (BELLUZZO; FERES, 2015). Estas ações são imprescindíveis para a vida dos sujeitos, pois os capacita para o acesso, a seleção, a gestão e a avaliação da informação que lhe é apresentada tanto no âmbito pessoal, profissional ou social.

Ressalta-se, de acordo com Johnston e Webber (2007), que CoInfo não é simplesmente um enumerado de competências, capacidades, habilidades e atitudes estagnado, mas uma ação educativa que, constantemente, busca desenvolver ou aprimorar, no sujeito, a aprendizagem permanente como um processo contínuo de avaliação, análise e reflexão sobre seu contexto histórico-social. Assim, um sujeito competente em informação integra-se ao mundo, e não meramente adapta-se às exigências decorridas dele, já que, por meio de questionamentos e senso crítico, torna-se produtor de conhecimento, e isso o conduz a compreensão da realidade, podendo modificá-la.

Destarte, faz-se cada dia mais importante o desenvolvimento da CoInfo, para que os sujeitos possam lidar de maneira autônoma com o volume de informações presentes no cotidiano. Na perspectiva da educação, a CoInfo possibilita mudanças, melhorando sua qualidade e privilegiando o aprender a aprender e a autonomia do aluno, propondo habilidades aplicáveis a várias situações de resoluções de problemas ligados às suas necessidades informacionais (HATSCHBACH, 2002).

Santos, Duarte e Lima (2014, p. 39) corroboram com a afirmação que a CoInfo auxilia na autonomia e protagonismo do sujeito, ao defender que, “ao se apropriar da informação e desenvolver-se cognitivamente, o usuário assume um papel atuante na sociedade, já não é

passivo aos fenômenos sociais, mas participante, crítico e modificador das circunstâncias que o contorna”.

A CoInfo contribui imensamente para a identificação de *Fake News*, desinformação e infodemia, sendo que, paulatinamente, desenvolve nos sujeitos as habilidades necessárias para distinguir se uma informação é verdadeira ou não, em “um processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades necessários à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica” (DUDZIAK, 2001, p.30).

## **5 FAKE NEWS, DESINFORMAÇÃO E INFODEMIA**

O acesso à informação têm aumentado exponencialmente, principalmente com a evolução das TIC. Os indivíduos são bombardeados por uma quantidade avassaladora de informações, que chegam de várias formas, por meio dos mais diversos veículos de comunicação, e a internet contribuiu imensamente para tamanha disseminação. Juntamente com a quantidade, aumentaram os fenômenos conhecidos como *Fake News*, desinformação e, mais recentemente, com o surgimento da pandemia da COVID-19, nos deparamos com a infodemia.

O termo *Fake News*, com tradução livre para notícias falsas, ficou muito conhecido nas eleições estadunidenses de 2016. Allcott e Gentzkow (2017) definem o termo como artigos ou informações com características de notícias intencionalmente e verificadamente falsos, que possuem a intenção deliberada de enganar as pessoas. São notícias fabricadas, com características jornalísticas, mas antecipadamente pensadas para a manipulação e deslocadas da verdade. Os autores também ressaltam que notícias falsas podem ser lucrativas por serem de fácil disseminação, ou trazerem um teor ideológico, aumentando a polarização, com finalidade de defender ou denegrir pontos de vista, segmentos, partidos políticos, entre outros.

O conceito de desinformação vai além do que é comprovadamente falso, ele abrange várias formas de informações que visam enganar os indivíduos. Segundo Serrano (2010), desinformação envolve informação descontextualizada, fragmentada, manipulada, retirada de sua historicidade, tendenciosa, que apaga a realidade, distorce, subtrai, rotula ou confunde. A desinformação não é necessariamente falsa; muitas vezes, trata-se de distorções ou partes da verdade. O autor resalta, ainda, que os meios de comunicação de massa se investem na missão de convencer a população às ideias das classes dominantes, reforçando os interesses

hegemônicos, e utilizam os artifícios de desinformação, como distorções e manipulações de fatos.

Segundo a página informativa da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2020, p. 02), a OMS “declarou que o surto de COVID-19 e a resposta a ele têm sido acompanhados por uma enorme infodemia: um excesso de informações, algumas precisas e outras não, que tornam difícil encontrar fontes idôneas e orientações confiáveis quando se precisa”. A mesma organização esclarece que:

A palavra infodemia se refere a um grande aumento no volume de informações associadas a um assunto específico, que podem se multiplicar exponencialmente em pouco tempo devido a um evento específico, como a pandemia atual. Nessa situação, surgem rumores e desinformação, além da manipulação de informações com intenção duvidosa (OPAS, 2020, p. 02).

Com a crise de saúde, a população, além de ser assolada pela propagação acelerada do vírus, torna-se também vítima de uma enxurrada de notícias, disseminando todo tipo de informação, que se propaga como a velocidade da luz. Neste cenário informacional caótico, no qual há super abundância de informações, *fakes news* e desinformações, as pessoas ficam mais propensas ao pânico, angústias e ansiedades, causando a fadiga mental (OPAS, 2020).

A infodemia pode agravar a pandemia devido a alguns fatores elencados pela OPAS (2020, p.03), tais como:

- Ela dificulta que fontes idôneas e orientações confiáveis sejam encontradas pelas pessoas de modo geral, pelos responsáveis pela tomada de decisões e por profissionais de saúde quando precisam. As fontes podem ser aplicativos, instituições científicas, sites, blogs, “influenciadores”, entre outras.
- As pessoas podem se sentir ansiosas, deprimidas, sobrecarregadas, emocionalmente exaustas e incapazes de atender a demandas importantes.
- Ela pode afetar os processos de tomada de decisões quando se esperam respostas imediatas e não se dedica tempo suficiente para analisar com cuidado as evidências.
- Não há controle de qualidade do que é publicado nem, às vezes, do que é usado para agir e tomar decisões.
- Qualquer pessoa pode escrever ou publicar qualquer coisa na rede (podcasts, artigos, etc.), principalmente nos canais das redes sociais (contas de indivíduos e instituições).

Algumas estratégias são listadas para identificar se uma informação é falsa ou não, mas, com a evolução da tecnologia, os meios digitais possuem cada vez mais ferramentas de edição capazes de fazer com que vídeos, imagens, fotos e textos pareçam ser verdadeiros, quando, na verdade, são editados com o propósito de transmitir desinformação às pessoas. Várias

instituições, cientes dos prejuízos que a desinformação pode causar na sociedade, desenvolveram programas para alertarem a população sobre como detectar esse tipo de informação, uma delas foi a *International Federation of Library Association and Instituições* (IFLA), tradução Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias, que lançou um diagrama com 8 (oito) passos para identificar quando uma notícia é falsa, como exemplifica a Figura 2.

**Figura 2-** Diagrama de identificação de notícias falsas.



**Fonte:** International Federation of Library Association and Instituições (2017).

É preciso ter senso crítico perante as *Fake News*, a desinformação e a infodemia, para não propagar notícias falsas. Assim sendo, é necessário, além de estratégias, a leitura crítica e reflexiva das informações, a fim de exercitar o ceticismo saudável e ter a responsabilidade de não disseminar falácias e nem acreditar nelas. Também é necessário detectar a veracidade da informação recebida e filtrar o que se acessa na internet, bem como nos conteúdos das redes sociais. Belluzzo corrobora com esse pensamento, ao afirmar que:

Ao término do período de educação formalizada de caráter obrigatório, as pessoas devem estar aptas a aplicar estratégias, métodos e técnicas de tratamento da informação. Face à complexidade decorrente do volume de dados contraditórios, falsos, fidedignos, incoerentes ou não, incompletos ou não, pertinentes ou sem nenhum significado ou relevância, é preciso ser seletivo, com a capacidade de comparar, categorizar, representar, inferir, transferir e interpretar criticamente a informação disponibilizada em meio tradicional e eletrônico, transformando-a em novo conhecimento. Este é o desafio e o diferencial deste século (BELUZZO, 2005, p. 37).

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Primeiramente, para a realização da atividade, foi elaborado um questionário no *Google Forms*, para averiguar os conhecimentos prévios que os alunos possuíam sobre *Fake News*, desinformação e infodemia. Quando questionados se já ouviram falar em *Fake News*, todos os alunos responderam que já tinham escutado falar sobre o tema. Quanto ao fato de já terem recebido notícias falsas, 95,6% afirmaram já ter recebido, enquanto 4,4% não sabiam se já tinham recebido. No que diz respeito à divulgação de *Fake News*, 37,8% disseram que divulgaram mas sem intenção, 2,2% divulgaram intencionalmente, 33,3% afirmaram que não divulgaram notícias falsas e 22,2% disseram não saber se já tinham ou não divulgado alguma *Fake News*.

Fica evidenciado que as *Fake News* não são um tema novo para o público estudado, sendo que a totalidade já tinha algum conhecimento prévio sobre o assunto. Esse conteúdo, como afirma Allcott e Gentzkow (2017), é recorrente nas mídias sociais, e no período da pandemia do COVID-19 ele está em evidência, pois está sendo utilizado para veicular notícias falsas, além de alguns segmentos aproveitarem desse artifício para discursos ideológicos, políticos e econômicos, aproveitando da vulnerabilidade das pessoas frente à pandemia.

O acesso à internet aumentou a possibilidade das pessoas produzirem conteúdos sem a necessidade de verificação, ou algum tipo de crivo, que indique a veracidade do conteúdo produzido. Quando os alunos foram apresentados a uma imagem que mostrava o resultado de uma investigação sobre notícias falsas, na qual a produtora dessa informação poderia pegar nove anos de prisão, os alunos reagiram positivamente à punição de pessoas que propagam desinformação na internet, sendo que 97% dos pesquisados aprovaram que práticas assim devem ser penalizadas. Os alunos percebem que o fenômeno da desinformação interfere na vida das pessoas e pode trazer sérias consequências à sociedade, de acordo com Paula, Silva e Blanco (2018) “a internet revolucionou o formato e a velocidade como a informação pode se propagar

tornando as fontes de informação grandes ferramentas políticas e sociais”. Alguns relatos foram:

<i>“Eu acho certo, pois muita gente faz Fake News e não tem nenhuma punição, se tiver punição acho que diminuem as fake news.”</i>	<i>“Achei certo isso, pois muitas pessoas acreditam nas fake news e isso pode ter várias consequências.”</i>
<i>“Uma lei rígida deve ser mantida no Brasil, pela disseminação de fake News.”</i>	<i>“Deveria ter uma pena mais pesada.”</i>

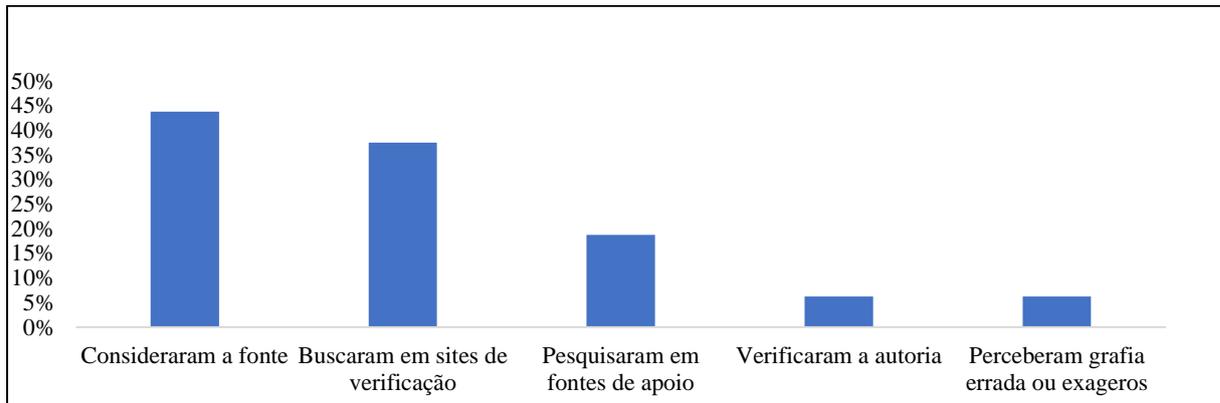
No momento síncrono, quando questionados sobre o que aprenderam durante a atividade, 98,2% afirmaram que aprenderam mais sobre *Fake News*, desinformação e infodemia. Alguns relatos sobre o que acharam mais interessante na proposta foram:

<i>“Aprender como identificar as fake News”.</i>	<i>“Sobre que existe vários tipos de fake News”.</i>
<i>“Como detectar se a notícia é uma fake news.”</i>	<i>“A importância de se ir atrás das fontes.”</i>
<i>“Que as fake news podem estar até no youtube, eu não sabia”.</i>	<i>“O fato de pesquisar sobre a veracidade das informações”.</i>
<i>“Suspeitar de notícias muito impactantes”</i>	<i>“A importância de verificar a veracidade das notícias que recebemos.”</i>
<i>“Aprendemos um pouco mais sobre as fake news e que devemos pesquisar antes de compartilhar qualquer notícia”.</i>	<i>“Sobre o grande espaço que as fake news têm e o tamanho do efeito que elas podem causar”.</i>

Quanto aos materiais disponibilizados na plataforma AVA-Moodle, 80% dos alunos investigados acreditam que estes ajudaram na compreensão do tema e os prepararam para o momento síncrono, enquanto 20% disseram não estar totalmente preparados para a aula. Corroborando com Valente (2014), que discorre sobre a eficácia da sala de aula invertida para a apreensão do conteúdo e que os alunos chegam ao encontro com conhecimentos adquiridos durante a inversão.

Os pesquisados utilizaram as estratégias apresentadas nos materiais disponibilizados virtualmente e conseguiram encontrar *Fake News* na internet, todos acharam relevante aprender como localizar notícias falsas e compreendem que estas podem ser bastante nocivas à sociedade, evidenciando que a Competência em Informação, como defende Hatschbach (2002), é essencial para a compreensão do contexto informacional vivido atualmente. Dentre as estratégias mais utilizadas no grupo pesquisado estão:

**Figura 3 – Estratégias para identificação de informações falsas**



**Fonte:** Elaborado pelas autoras, com base nos dados da pesquisa (2020).

Do grupo pesquisado, 95% dos participantes avaliaram que o momento síncrono no *Google Meet* foi muito importante, além de esclarecedor, trouxe novidades quanto ao conteúdo estudado, contemplando a afirmativa de Schneider et al. (2013, p.14), que discorre sobre a “importância da mediação do outro na aprendizagem e na construção do conhecimento de cada estudante e o sentimento de pertença a um grupo”. Enquanto 5% dos alunos disseram que o material disponibilizado e as pesquisas realizadas na execução das atividades foram satisfatórias para a construção do conhecimento sobre o tema.

Pavanelo e Lima (2017) e Valente (2014) alertam sobre a possibilidade de problemas técnicos prejudicarem a execução da metodologia ativa sala de aula invertida. Na pesquisa realizada, os alunos não relataram dificuldades quanto à aprendizagem nos momentos assíncronos e síncrono, porém, vários relataram adversidades com as TIC, tais como: internet lenta, microfones que não funcionavam, além de alunos que não conseguiram participar pois não possuíam aparelhos digitais com acesso à internet. A falta de interação também foi uma das queixas dos alunos, como houve contratempos, principalmente com seus microfones, alguns não conseguiram se pronunciar oralmente, precisaram digitar no *chat* suas dúvidas ou contribuições, e, virtualmente, a interação não se faz da mesma forma que presencialmente.

Foi unânime a questão quanto à apreensão do conteúdo, quando perguntado se os alunos conseguiram aprender sobre *Fake News*, desinformação e infodemia, 100% do público investigado afirmou que aprenderam o conteúdo trabalhado e acharam a temática pertinente para o momento atual que estamos vivendo, uma pandemia em escala mundial, quanto também para outras épocas em que a tomada de decisões se faz necessária, como, por exemplo, nas

eleições, na escolha da profissão, entre outros. Os alunos também consideraram que as notícias falsas impactam na vida das pessoas, podendo transformar ou moldar a sociedade. Neste sentido, Belluzzo e Feres (2015) defendem que a Competência em Informação auxilia os indivíduos a desvelarem as inúmeras artimanhas que podem estar contidas no universo informacional.

Quanto à metodologia ativa utilizada, a sala de aula invertida, a totalidade dos alunos consideraram ótima, os mesmos relataram que foi interessante realizar as atividades e poder discuti-las, levantando debates, retirando dúvidas e que este processo ajudou na assimilação do conteúdo. Alguns comentários sobre a metodologia foram:

<i>“A aula de hoje me trouxe muito mais informação de algumas fake news e me ensinou como verificar se uma notícia é verdadeira.”</i>	<i>“As exemplificações foram ótimas e os momentos de rir sobre algumas fakes news óbvias foi algo que deixou a aula mais à vontade e facilitou a fixação do conteúdo.”</i>
<i>“Agora, mais ainda, ficou pertinente o quanto as fakes news estão introduzidas no nosso dia a dia e sempre ficará uma dúvida sobre tudo que eu receber.”</i>	

Esses comentários evidenciam que o objetivo proposto foi alcançado com a metodologia ativa conhecida por sala de aula invertida, indo ao encontro da alegação das autoras Pavanelo e Lima (2017), que descrevem que os alunos se mostram mais engajados, produtivos e reflexivos quando participam de atividades baseadas em metodologias ativas.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que, durante a pandemia da COVID-19, toda a população foi afetada, a rotina da maioria mudou abruptamente, o distanciamento ou isolamento social, o medo, as angústias e incertezas pairam sobre a sociedade. Planos foram adiados e o futuro tornou-se ainda mais imprevisível, deixando as pessoas com muitas incertezas e, por vezes, temerosas. O vírus trouxe consigo não apenas a doença física, mas uma avalanche de processos, fenômenos e crises na sociedade.

Dentre esses fenômenos, evidenciou-se que as *Fake News*, a desinformação e a infodemia trazem consigo um desserviço à sociedade, aumentando o caos de maneira geral, as mesmas interferem diretamente na vida de quem as recebe. Combatê-las é essencial para o bem-estar e o equilíbrio da população, evitar sua propagação minimiza algumas reações negativas e

diminui o impacto que as falsas informações podem causar nas pessoas, principalmente no período crítico no qual estamos vivendo.

A disseminação de *Fake News* pode instaurar pânico e fazer com que as informações verdadeiras e necessárias não cheguem à população, gerando mais insegurança. O desenvolvimento ou aprimoramento da competência em informação torna-se cada dia mais necessário, essas habilidades possibilitam aos indivíduos tornarem capacitados para discernir e filtrar as informações que são pertinentes em suas relações educacionais, profissionais, pessoais e sociais, dentre o dinâmico e vasto universo informacional.

Percebeu-se que a transição de aulas presenciais para o ensino remoto requer muito planejamento e recursos tecnológicos, inclusive, as TIC são essenciais para a continuidade do processo educativo no período da pandemia, porém, nem todos os alunos possuem acesso à elas, o que dificulta a transição do ensino presencial para o virtual.

Constatou-se que a metodologia ativa sala de aula invertida é promissora no ensino remoto, e o processo de ensino-aprendizagem pode, ser realizado visando ao protagonismo do aluno e sua autonomia, mas, para que isso ocorra, os alunos precisam ter acesso aos objetos de aprendizagem e às fontes de pesquisa, para que possam se aprofundar no conteúdo e realizar as atividades propostas.

Estudos futuros podem contribuir para a continuidade deste trabalho, considerando o desenvolvimento ou aprimoramento da competência em informação como possibilidade de enfrentamento de informações falsas. Com práticas críticas e reflexivas perante as informações, a sociedade será capaz de obter e disseminar informações verídicas, de qualidade e com ética, compartilhando conhecimentos relevantes, capazes de modificar beneficentemente os diferentes contextos sociais, políticos e econômicos.

## REFERÊNCIAS

ALLCOTT, H.; GENTZKOW, M. Social media and fake news in the 2016 election. **Journal of Economic Perspectives**, v. 31, n. 2, p. 211-236. 2017. Disponível em: <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.31.2.211>. Acesso em: 31 jul. 2020.

BELLUZZO, R. C. B. Competências na era digital: desafios tangíveis para bibliotecários e educadores. **ETD - Educação Temática Digital**, v. 6, n. 2, p. 30-50, 12 nov. 2005. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/772>. Acesso em: 30 jun. 2020.

BELLUZZO, R. C. B.; FERES, G. G. Competência em informação, redes de conhecimento e



as metas educativas para 2021: reflexões e inter-relações. In: BELLUZZO, Regina Célia Baptista; FERES, Glória Georges; VALENTIM, Marta Lígia Pomim. **Redes de conhecimento e competência em informação**: interfaces da gestão, mediação e uso da informação. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de aula invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. B.; MENDES, A. G. L. M.; SILVA, N. M. Sala de Aula Invertida e Tecnologias Digitais: uma experiência numa Escola Pública em São Luís – MA. **Revista Tecnologias na Educação**, n/v. 18, p. 1-14, 2016. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2017/02/Art19-vol18-edi%C3%A7%C3%A3o-tematica-III-I-SNTDE-2016.pdf> . Acesso em: 01 jun. 2020.

DUDZIAK, E. A. **A information literacy e o papel educacional das bibliotecas**. 2001. 173f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação). Escola de Comunicação e Artes. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. Orientador: Sueli Mara S. P. Ferreira.

GANNOD, G.C.; BURGE, J.E.; HELMICK, M. T. (2008) Using the inverted classroom to teach software engineering. In: **ACM/IEEE: 30th International Conference on Software Engineering**, 2008. Leipzig: Proceedings of the 30th international conference on Software engineering. p. 777–786.

HATSCHBACH, M. H. L. **Information literacy**: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). IBICT; UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATION. Alternative facts and fake news –verifiability in the information society. **Library Policy and Advocacy Blog**, Jan. 2017. Disponível em: <https://blogs.ifla.org/lpa/2017/01/27/alternative-facts-and-fake-news-verifiability-in-the-information-society/>. Acesso em: 18 jul. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO. **Resolução nº 077/2017**. Aprova alterações no Projeto Pedagógico de Curso Técnico em Rede de Computadores Integrado ao Ensino Médio do Campus Avançado Ipameri. Disponível em: [https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/IPMR/ENSINO/PPC/PPC\\_2019/PPC\\_Tecnico-Redes-de-Computadores-Int-Ens-Medio\\_09-07-2019\\_v7\\_NOVO.pdf](https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/IPMR/ENSINO/PPC/PPC_2019/PPC_Tecnico-Redes-de-Computadores-Int-Ens-Medio_09-07-2019_v7_NOVO.pdf). Acesso em: 20 jun. 2020.

JOHNSTON, B.; WEBBER, S. Como podríamos pensar: alfabetización informacional como una disciplina de la Era de la Información. **Anales de Documentación**, n. 10, p. 491-504, 2007.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 4. ed. rev. São Paulo, Atlas, 2016.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.9, n.3, p.239-262, jul/set. 1993. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102->

311X1993000300002&script=sci\_arttext. Acesso em: 03 jul. 2020.

MORAN, José Manuel. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (Org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa, PR: UEPG/PROEX, 2015. (Coleção Mídias Contemporâneas, v. 2). p. 15–33. Disponível em: <https://www.uniavan.edu.br/uploads/arquivo/N62vWDM7yb.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

MORGADO, José Carlos. **Estudo de caso na Investigação em Educação**. Lisboa: De Facto, 2013.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a COVID-19** [S. l.]: Opas, 2020. (Página informativa, n. 5). Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52054/Factsheet-Infodemic\\_por.pdf?](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52054/Factsheet-Infodemic_por.pdf?). Acesso em: 14 jul. 2021.

PAULA, L. T.; SILVA, T. D. R. S.; BLANCO, Y. A. Pós-verdade e fontes de informação: um estudo sobre fake news. **Revista Conhecimento em Ação**, v. 3, n. 1, p. 93-110, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/71135>. Acesso em: 30 jul. 2020.

PAVANELO, Elisângela; LIMA, Renan. Sala de Aula Invertida: a análise de uma experiência na disciplina de Cálculo I. **Boletim de Educação Matemática**, v. 31, n. 58, 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-636X2017000200739&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-636X2017000200739&script=sci_arttext&tlng=pt) . Acesso em: 26 jul. 2020.

RAMOS, M. N. **História e política da educação profissional**. Curitiba: UFPR, 2014.

SANTOS, R. R.; DUARTE, E. N.; LIMA, I. F. O papel do bibliotecário como mediador da informação no processo de inclusão social e digital. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**. São Paulo, v. 10, n. 1, p. 36 - 53, jan./jun. 2014. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/279/289>. Acesso em: 28 jul. 2020.

SCHMITZ, E. X. da S. **Sala de Aula Invertida: Uma abordagem para combinar metodologias ativas e engajar alunos no processo de ensinoaprendizagem**. 2016. 187 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/12043>. Acesso em: 03 jun. 2020.

SCHNEIDER, E. I. et al. Sala de aula Invertida em EAD: uma proposta de Blended Learning. **Revista Intersaberes**, Curitiba, v. 8, n.16, p. 68-81, 2013. Disponível em: <https://www.uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/499/316>. Acesso em: 03 jun. 2020.

SERRANO, P. **Desinformação: como os meios de comunicação ocultam o mundo**. Rio de Janeiro: Espalhafato, 2010.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, v. 4, p. 79-97, 2014. Disponível em: <https://statics-shoptime.b2w.io/sherlock/books/firstChapter/132759983.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2020.

## **Flipped classroom in facing *Fake News*, Disinformation and Infodemia at the time of Covid-19**

**Abstract:** The present work aims to present the experience report with the use of the active methodology called 'inverted classroom', as a proposal for a pedagogical intervention. It aimed to present the concept of Fake News, misinformation and infodemia; and, the strategies for identification and non-dissemination of false information, under the bias of information competence, and from the perspective of professional and technological education, for students of the technical course, integrated to high school, from the Goiano Federal Institute. The research, with a qualitative, descriptive approach, had the theoretical basis based on literature review, supported by the case study, to report a situation in the real context. Finally, it considers the inverted classroom as a possibility for remote teaching, showing that information search strategies and critical sense are essential for the identification of false information, which can directly impact people's lives, suggesting the need for development or improving information competence to use information in an ethical manner and committed to society.

**Keywords:** Disinformation; Infodemia; Flipped classroom; Information literacy; Professional and Technological Education.