

 <https://doi.org/10.29327/2206789.20.36-4>

Desenvolvendo o Letramento Digital Por Meio da *Problem Based Learning*

Valdeir Pereira Silva

Mestrado em Formação de Professores, Universidade Estadual da Paraíba
Servidor, Secretaria do Estado de Educação, João Pessoa, PB, Brasil
valdeir.pereira.silva@aluno.uepb.edu.br <https://orcid.org/0000-0002-3783-4231>

Paula Almeida de Castro

Doutorado em Educação, Universidade Estadual do Rio de Janeiro
Docente, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB, Brasil
paulacastro@servidor.uepb.edu.br <http://orcid.org/0000-0001-8559-3498>

Resumo

A criação de *fake news* e sua propagação tem ganhado robustez nos últimos anos, principalmente nas redes sociais, motivando, inclusive, um Projeto de Lei (PL 2630/2020), em trâmite no Congresso Nacional, que visa criar meios de coibir a disseminação de notícias falsas. Em alguns casos, a estatística é utilizada para manipular dados, de modo a conferir uma pseudo credibilidade às informações divulgadas. Nesse sentido, trabalhar o letramento digital dos indivíduos no meio educacional, por meio de metodologias ativas, pode contribuir com o desenvolvimento crítico dos estudantes, através de estratégias didáticas que favoreçam tais resultados na formação integral dos discentes. Logo, o presente estudo objetiva analisar a relação entre a *Problem Based Learning* (PBL) e o letramento digital e seus impactos no processo de aprendizagem dos estudantes e na construção da sua criticidade cidadã. Empreende-se a discussão teórica sobre este tipo de letramento, entendendo que se está diante de práticas sociais, com finalidades específicas, no meio digital (Pinto e Leffa, 2014), que devem ser incorporadas ao universo educacional (Coscarelli, 2009) e considerando as identidades que emergem nos campos virtuais (Gallardo, 2014). Metodologicamente, a coleta de dados se deu por meio da técnica *survey*, a partir da aplicação de uma sequência didática (SD), mediada pela PBL, com estudantes da 1ª série do ensino médio, que permitiu analisar cada uma das etapas constituintes da metodologia ativa em questão. A partir dessa análise, foi possível perceber o quanto os estudantes reconhecem sua progressão na aprendizagem através da PBL, destacando, também, sua complexidade e dificuldades em algumas etapas. Conclui-se que a PBL, diante de sua sistemática organização em etapas, favorece o desenvolvimento do letramento digital dos estudantes, desde que planejada com intencionalidade didática clara e efetiva.

Palavras-chave: Inovação Didática; Prática Docente, Responsabilidade Sócio-Digital.

Abstract

The creation of fake news and its propagation has gained strength in recent years, mainly on social networks, even motivating a Bill (PL 2630/2020), pending in the National Congress, which aims to create means to curb the dissemination of fake news. In some cases, statistics are used to manipulate data in order to give pseudo credibility to the information disclosed. In this sense, working on the digital literacy of individuals in the educational, through active methodologies, environment can contribute to the critical development of students, through didactic strategies that favor such results in the integral formation of students. Therefore, the present study aims to analyse the relationship between Problem Based Learning (PBL) and digital literacy and its impacts on the students' learning process and on the construction of their citizen criticality. Theoretical discussion on this type of literacy is undertaken, understanding that we are facing social practices, with specific purposes, in the digital environment (Pinto and Leffa, 2014), which must be incorporated into the educational universe (Coscarelli, 2009) and considering the identities that emerge in virtual fields (Gallardo, 2014). Methodologically, data collection was carried out using the survey technique, based on the application of a didactic sequence (DS), mediated by PBL, with students from the 1st grader of high school, which allowed the analysis of each of the constituent stages of the active methodology in question. From this analysis, it was possible to see how much students recognise their progression in learning through PBL, also highlighting its complexity and difficulties in some stages. It is concluded that PBL, given its systematic organisation in stages, favours the development of students' digital literacy, as long as it is planned with a clear and effective didactic intention.

Keywords: Didactic Innovation; Teaching Practice; Socio-Digital Responsibility.

Introduzindo a Pesquisa

Na era da informação digital, em que as fronteiras entre realidade e ficção muitas vezes se desvanecem, a disseminação de *fake news* tornou-se um desafio complexo e intrigante. Tal fenômeno não apenas se infiltra nos cantos obscuros da internet, mas também cria raízes em plataformas populares de mídia social, onde o compartilhamento fácil e rápido de informações muitas vezes supera sua verificação cuidadosa. Isso gera impactos negativos na sociedade, sobretudo no que concerne aos conflitos que são causados nos campos social, jurídico e político.

As *fake news*, como mensagens enganosas concebidas para parecerem verdadeiras, frequentemente recorrem à manipulação de estatísticas para dar substância às suas narrativas fictícias. Através da seleção intencional de dados, comparações distorcidas e o uso habilidoso de gráficos enganosos (ou manipulados), essas informações falsas buscam explorar a credulidade e a falta de letramento estatístico e digital entre os consumidores de mídia. Portanto, dominar o letramento digital – as principais competências envolvidas na avaliação e interpretação da informação *on-line* – é

crucial para descobrir os truques do fenômeno que se escondem sob estatísticas aparentemente confiáveis.

Enquanto isso, circula no parlamento brasileiro o Projeto de Lei 2.630/2020 (também conhecido como “PL *Fake News*”), que visa combater a disseminação de informações falsas e o uso inadequado de redes sociais e serviços de mensagens na Internet. Ele foi proposto com o objetivo de lidar com a proliferação de desinformação, especialmente em períodos eleitorais e durante crises, e também para promover maior transparência nas plataformas digitais. Nesse contexto, trabalhar a relação entre notícias falsas, estatística e letramento digital emerge como uma estratégia didática que tanto pode ajudar a compreendermos as nuances da desinformação contemporânea quanto formar cidadãos críticos nos espaços escolares.

Logo, à medida que o acesso à informação se torna mais presente, a necessidade de capacitar os indivíduos com habilidades de letramento digital e estatístico torna-se imperativa. A exposição a dados e estatísticas constantes não é suficiente. É fundamental desenvolver a capacidade de discernir informações legítimas de enganosas, questionar as fontes, compreender o contexto por trás das estatísticas apresentadas e reconhecer padrões de manipulação.

Ao colaborar com a aproximação dos indivíduos com essas ferramentas intelectuais, podemos reforçar a sua capacidade de resistir à onda de desinformação e permitir-lhes que se tornem intervenientes críticos e responsáveis na sociedade digital. O Estudo de Pinto e Leffa (2014) apontou que, nesse ambiente, as interações serão inevitavelmente alteradas e moldadas pela influência da tecnologia da informação. Nogueira e Dimas (2021) concordam com essa visão, enfatizando a necessidade de uma análise aprofundada das práticas docentes e de uma educação voltada especificamente para indivíduos socialmente conscientes e capazes de se engajar criticamente com a sociedade, na qual estão inseridos.

Para auxiliar e dinamizar as estratégias de ensino nos espaços escolares, a metodologia ativa de ensino *Problem Based Learning* (PBL) e a alfabetização digital estão intrinsecamente relacionados no contexto educacional contemporâneo. A PBL é um método de ensino que busca atrair os estudantes para o centro do processo de aprendizagem, desafiando-os a resolver problemas complexos do mundo real. Ao

combinar a PBL com a alfabetização digital, portanto, os estudantes não apenas colaboram para resolver problemas, mas também desenvolvem habilidades fundamentais para discernir fontes confiáveis e questionáveis e avaliar a precisão das informações que encontram na era digital.

Portanto, este estudo explora a intersecção entre notícias falsas, estatística e alfabetização digital, aplicando uma sequência didática (SD), mediada pelas etapas componentes da PBL, buscando não apenas revelar os mecanismos de propagação da desinformação, mas também propondo métodos e estratégias para fortalecer a capacidade da sociedade de resistir a ondas de desinformação e gerar aprendizagem interdimensional significativa. Ao fazer isso, mergulhamos nas complexidades do mundo digital, onde a habilidade de interpretar números e discernir fatos de ficção se torna uma forma de empoderamento intelectual crucial para os cidadãos do século XXI.

O Caminho da PBL na Sequência Didática

Ao passo em que buscamos desenvolver o processo de ensino-aprendizagem de modo mais efetivo em sala de aula, deparamo-nos com as necessidades que emergem dos diversos contextos de comunicação social em que os estudantes estão inseridos, os quais precisam estar implicados em nossa prática educativa cotidiana. Isso é corroborado por Coscarelli (2009), ao afirmar que é imprescindível a introdução de nossos estudantes nas variadas formas de comunicação requeridas pela sociedade atual, com o intuito de enriquecer ainda mais sua educação.

Nesse ínterim, é importante valermo-nos de recursos que favoreçam o planejamento escolar, de modo a potencializar os resultados pretendidos, em especial, o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes diante das comunicações na internet. Rocha e Farias (2020) apontam nessa direção, ao explicarem que grupos de educadores precisam explorar abordagens inovadoras e métodos de ensino distintos, no contexto do processo educativo, com ênfase na participação ativa dos estudantes, o que contribui para estimular o interesse, promovendo assim o crescimento da independência dos estudantes. A PBL não apenas incentiva a colaboração e o pensamento crítico, mas também exige que os estudantes explorem e avaliem informações de maneira eficaz. O

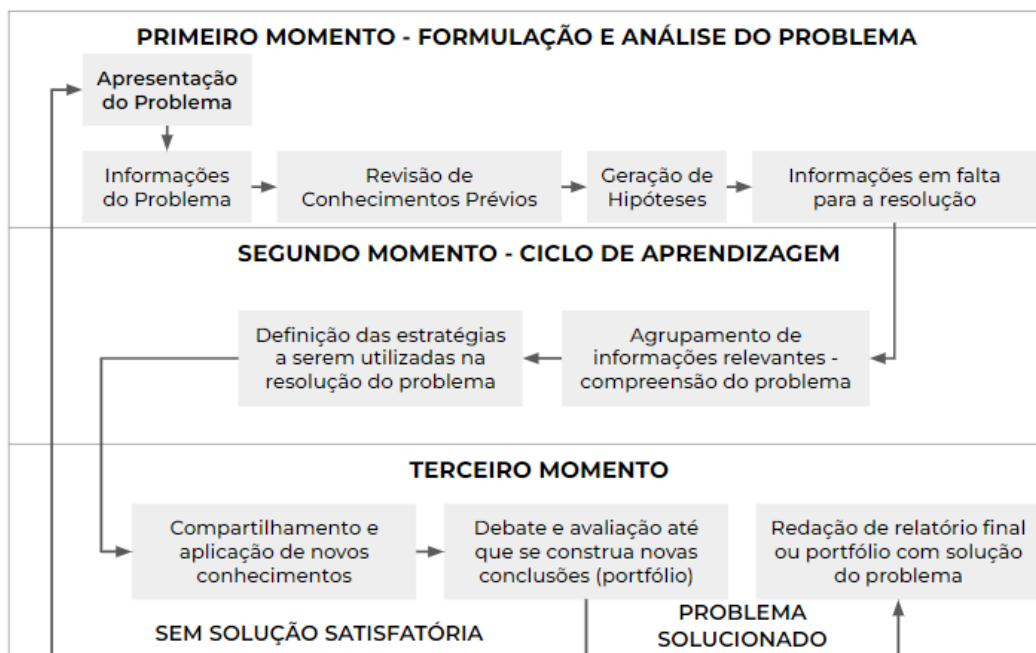
letramento digital, por sua vez, concentra-se na capacidade de acessar, avaliar e aplicar informações provenientes do ambiente *on-line*.

A PBL também oferece um terreno fértil para a prática do letramento digital, à medida que os estudantes se envolvem em pesquisas e investigações para resolver problemas autênticos. Ao trabalhar a aprendizagem baseada em problemas, os discentes não apenas desenvolvem a capacidade de navegar efetivamente pela vastidão da internet, mas também aprendem a validar e contextualizar informações, aplicar critérios de avaliação e comunicar seus resultados de maneira coerente. Dessa forma, a PBL não apenas fortalece o engajamento dos estudantes por meio de situações do mundo real, mas também favorece o desenvolvimento das habilidades críticas necessárias para navegar com sucesso no oceano de informações digitais, contribuindo para que sejam cidadãos digitais responsáveis e informados.

Portanto, a presente proposta educativa está estruturada considerando as etapas constituintes da PBL, conforme podemos ver na figura abaixo:

Figura 1

Momentos da Problem Based Learning



Fonte: Adaptado de Rezende e Silva-Salse, 2021

Coscarelli (2009), ao prefaciar a obra *Letramento na WEB*, chama a atenção para os “velhos problemas” que emergem nos cotidianos escolares, os quais precisam ser transformados em oportunidades de aprendizagem efetiva e significativa, considerando os novos perfis discentes que surgem com o passar dos anos. Nesse sentido, trabalhar com os momentos da PBL colabora para a sistematização didática e para a organização dos olhares que nós, professores, precisamos lançar nas renovadas avaliações de aprendizagem no processo e do conseguinte redesenho de estratégias que as revelações de cada momento desses trará, em especial, para o desenvolvimento do letramento digital pretendido a partir dela. É importante ressaltar, à luz do que contribui Gallardo (2014), que o meio digital é um lugar propício para imprimir nossas identidades nos discursos dos quais fazemos parte e que o discurso virtual toma por base opiniões de senso comum e não particulares, o que necessita também de ser abordado em situações de aprendizagem, dentro de uma abordagem transdisciplinar.

Por sua vez, a presente sequência didática compreende os componentes de matemática, língua portuguesa e estatística, numa perspectiva transdisciplinar. A sua aplicação ocorreu na Escola Cidadã Integral Técnica Seráfico Nóbrega, em São Mamede, sertão paraibano. Tal ação se deu através de uma professora de matemática, que inseriu a proposta didática em seu planejamento do 4º bimestre de 2022, para uma turma de 1ª série do Ensino Médio, que resultou em 35 estudantes participantes, dos quais 32 responderam ao questionário de aplicação.

Tal possibilidade permite-nos, como nos confirma Coscarelli (2009), atender as necessidades de dados atualizados acerca dos estudantes, da tecnologia e das vivências extracurriculares, para estarmos aptos a enfrentar, no contexto educacional convencional, os desafios tecnológicos da maneira mais adequada. Para tanto, a técnica *survey* foi concretizada por meio de um questionário eletrônico⁸, via *Google Forms*, que foi organizado em cinco seções: 1) o perfil do respondente; 2) a parte inicial da SD⁹; 3) o primeiro momento da PBL; 4) o segundo momento da PBL; e 5) a parte final da SD, que coincide com o último momento da PBL. Os quadros a seguir apresentam os itens

⁸ Link de [Acesso ao Questionário](#)

⁹ Link de [Acesso à Sequência Didática](#)

contemplados no questionário, bem como os resultados das respostas para análise subsequente:

Quadro 1

Aplicação da SD - Perfil dos Respondentes

Item	Alternativas										Respostas
Qual a sua faixa etária?	Até 14 anos										0
	Entre 14 e 18 anos										31
	Entre 18 e 25 anos										1
	Acima de 25 anos										0
Você faz parte de que rede de ensino?	Pública										32
	Privada										0
Qual a etapa de ensino em que você estuda?	Ensino Médio Propedêutico										2
	Ensino Médio Técnico										30
Qual o Curso Técnico que você faz?	Comércio										0
	Gastronomia										32
	Nenhum										0
Marque a(s) disciplina(s) envolvidas diretamente na SD em que você julga ter dificuldade de aprendizagem.	Estatística										1
	Língua Portuguesa										11
	Matemática										23
	Nenhuma										6
Você já participou de alguma atividade estruturada em Sequência Didática antes?	Sim										19
	Não										13
Numa escala de 1 a 10, qual ERA o seu nível de empolgação com a Sequência Didática antes de iniciar os trabalhos?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	1	0	0	1	7	4	9	6	0	3	

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Por meio desta primeira parte do questionário, é possível conhecer um pouco do grupo de estudantes que participaram desta proposta educacional. É notável que a grande maioria está na mesma faixa etária, o que permite uma maior integração entre os mesmos, elemento bastante significativo, uma vez que a metodologia convida os estudantes para o centro do processo de aprendizagem, movimentando-os ativamente.

Uma informação que chama a atenção também, talvez pelo fato de se tornar divergente dentro do contexto apresentado, é o de que dois/duas estudantes não se reconhecem dentro da modalidade de Ensino Médio Técnico, mesmo afirmando que fazem parte do curso de Gastronomia¹⁰, que é integrado ao Ensino Médio, isso pode ser um indício de desatenção ao responder o formulário ou de não compreensão da modalidade em que está inserido/a ou, ainda, que o item poderia não ter sido apresentado de maneira clara (o que está descartado, já que a vultosa maioria respondeu da maneira considerada adequada), o que não interferiu no sucesso da aplicação.

Outrossim, destacam-se os dados concernentes às dificuldades que os estudantes reconhecem ter, diante dos componentes apresentados e trabalhados por meio da SD. As dificuldades de aprendizagem em Matemática se destacam, alcançando mais de 70% do grupo (ressalta-se que a aplicação se deu em aulas de matemática, o que se manifesta com uma oportuna descoberta ou constatação para que a professora possa trabalhar a partir dessa informação). As dificuldades em Língua Portuguesa, por sua vez, alcançam um percentual menor, porém ainda significativo, do grupo (34,4%): diante disso, a SD se configura como uma estratégia pedagógica potente, uma vez que nela estão dispostos vários textos (de gêneros diversificados) e atividades de escrita e interpretação.

Ainda, destacam-se duas informações curiosas: primeiro, o fato de somente um(a) estudante reconhecer dificuldade em estatística, permitindo inferir que, diante de todo o deficiência de aprendizagem apresentada em matemática, na unidade temática de estatística¹¹, isso não acontece; segundo, o fato de 18,8% dos respondentes afirmaram

¹⁰ O grupo de estudantes com o qual foi aplicada a SD é matriculado no Ensino Médio Integrado ao Técnico, no curso de Gastronomia.

¹¹ Em alguns cursos técnicos, a Estatística torna-se um componente curricular à parte. A estatística também é uma unidade temática dentro do componente de Matemática, conforme a Base Nacional Comum Curricular.

não possuir dificuldades em nenhum dos componentes apresentados, o que é muito relevante e que pode facilitar um diagnóstico da turma, no que concerne aos níveis de aprofundamento que podem ser explorados em cada um deles e a identificação de potenciais monitores, que auxiliem os professores junto a seus colegas e, por conseguinte, trabalhem o seu protagonismo juvenil.

Por fim, o fato de quase 60% dos estudantes já terem participado de outras atividades estruturadas em SD permite inferir que não houve dificuldades no entendimento da estrutura e de como a aplicação funciona. Isso se alinha com o nível considerável de empolgação que o grupo julgou ter antes do início da aplicação – cerca de 56% com notas entre 7 e 10. A partir disso, segue-se com a avaliação dos estudantes no que concerne às etapas da SD, por meio da *PBL*.

Quadro 2

Início da Sequência Didática

Formulação e Análise do Problema		
ITEM	ALTERNATIVAS	RESPOSTAS
Você conseguiu participar de toda a proposta do Encontro 1?	Sim	26
	Não	1
	Parcialmente	5
Você teve dificuldade para fazer a leitura, análise e interpretação dos gráficos da atividade?	Sim	12
	Não	8
	Parcialmente	12
Você sentiu alguma dificuldade na elaboração do relatório técnico?	Sim	10
	Não	8
	Parcialmente	14

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

De acordo com as respostas acima, percebemos o quão bem participada foi a proposta (96,9%), o que gera um ganho relevante na aplicação e no acompanhamento da

aprendizagem dos estudantes. Com relação às dificuldades na leitura, análise e interpretação dos gráficos, é mister destacar que 25% afirmou não ter tido dificuldades, mas 75% afirmaram que as tiveram, ainda que parcialmente. Ao serem indagados sobre o que mais especificamente gerou essa dificuldade, 53,6% revelaram ter dificuldade de interpretação de gráficos e textos e 32,1%, com leitura de gráficos, o que está dentro do número de estudantes que revelaram dificuldades em Língua Portuguesa e Matemática, contudo, contradiz o baixo percentual dos que revelaram não ter dificuldades em Estatística.

Tais resultados permitem-nos inferir que a maioria dos estudantes em questão, portanto, não conseguiriam distinguir se um gráfico em uma notícia falsa, por exemplo, estaria ou não sendo manipulando e mudando o sentido real da informação, já que a capacidade de lê-lo e interpretá-lo é imprescindível para isso. Associado a isso, quando perguntados sobre o que mais especificamente provocava ou favorecia sua dificuldade na elaboração do relatório técnico da atividade, 77,4% afirmaram que possuem dificuldade na organização das ideias e 25,8% alegam possuir dificuldades de escrita em si.

Tais informações se mostram importantes, sobretudo no contexto de uma SD que se predispõe a ser transdisciplinar, o que está se confirmando na prática até a presente avaliação. Isso também chama-nos a atenção, uma vez que a habilidade de organizar ideias para a escrita de uma relatório demanda um senso crítico aguçado e atento aos fatos que envolvem os relatos a serem reduzidos a termo.

A PBL e o Letramento Digital

A partir do Quadro 3, será possível adentrar na análise de fato da relação entre a PBL e o letramento digital, já que suas etapas são iniciadas na Parte 2 da SD.

Quadro 3

Primeiro Momento da PBL

Ciclo de Aprendizagem		
Item	Alternativas	Respostas
Você conseguiu participar de toda a proposta do Encontro 2?	Sim	24
	Não	4
	Parcialmente	4
Você teve dificuldade para entender como funciona a ABP (Aprendizagem Baseada em Problemas)?	Sim	9
	Não	9
	Parcialmente	14
Você sentiu alguma dificuldade em selecionar as informações do Problema?	Sim	10
	Não	12
	Parcialmente	10
As informações que a atividade pedia foram suficientes, ou você teve de destacar outras mais?	Foram suficientes	22
	Precisei destacar mais informações	10
Você teve dificuldades para gerar as hipóteses?	Sim	10
	Não	7
	Parcialmente	15

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Este é o encontro que introduz, de fato, as etapas da *PBL* e, pelas respostas apresentadas, podemos afirmar que os estudantes não estavam familiarizados com essa metodologia. Quando perguntados sobre o que motivou tais dificuldades, ainda que parciais, 53,8% dos estudantes responderam que acharam complicada a metodologia em seu início e 30,8%, que na prática iriam entender melhor o funcionamento.

Através das informações acima, também percebemos que a participação se manteve alta. Os dados dos demais itens mostram que, parte por parte, os estudantes foram caminhando sem tanta dificuldade, afirmando que havia uma necessidade maior de concentração, devido ao grande número de informações com as quais precisavam lidar.

Talvez, esse seja um ponto de melhoria para o próprio material, no sentido de atenuar o número de informações ou mesmo rever o número de casos a serem trabalhados na atividade. Por fim, no exercício de formulação de hipóteses, os estudantes justificaram a sua parcial dificuldade, através do fato de terem de pensar um pouco mais, o que se revela como uma potente estratégia didática, no sentido de trabalhar o desenvolvimento senso crítico dos estudantes. Vemos, portanto, a estruturação da PBL colaborar para o desenvolvimento do letramento digital, ao passo em que se alia com um tema e metodologias que envolvem a pesquisa e a compreensão crítica das informações disponíveis na *web*.

Quadro 4

Segundo Momento da PBL

Encaminhamentos Finais		
Item	Alternativas	Respostas
Você conseguiu participar de toda a proposta do Encontro 3?	Sim	25
	Não	3
	Parcialmente	4
Você teve dificuldade para desenvolver o momento 2 da ABP (Aprendizagem Baseada em Problemas)?	Sim	8
	Não	9
	Parcialmente	15
Você sentiu alguma dificuldade em escrever sua compreensão do Problema?	Sim	8
	Não	11
	Parcialmente	13
Você conseguiu encontrar outras informações sobre <i>Fake News</i> , além das que os Estudos de Caso trouxeram?	Sim	20
	Não	12
Você teve dificuldades para elaborar as estratégias?	Sim	6
	Não	9
	Parcialmente	17

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Na penúltima etapa, vemos ser mantido o nível elevado de participação dos estudantes na atividade, o que se configura como dado importante no sentido do interesse dos estudantes e, por conseguinte, das contribuições para seu processo de aprendizagem. É possível também notar um certo paralelismo nos resultados alcançados nesta etapa com as anteriores, o que direciona para uma ênfase na linearidade e coerência da estrutura da atividade, permitindo que os estudantes não se percam no decurso da mesma. Isso para destacarmos que é indispensável um planejamento responsável das atividades, com intencionalidade didático-pedagógica bem definida, a fim de que os objetivos possam ser melhor alcançados.

Neste terceiro encontro, a maioria dos estudantes (44,8%) afirmaram estarem se adaptando à metodologia, quando perguntados sobre a dificuldade de desenvolver o momento 2 da *PBL*, seguidos de 31% que ainda não haviam entendido bem e 27,6%, que afirmaram a ela um “fazer pensar demais”. Diante disso, percebemos que, ainda diante das dificuldades enunciadas, os estudantes mantêm-se assíduos à atividade e que as dificuldades estão se tornando em aprendizagem, quando reconhecem que a proposta fá-los pensar um pouco mais. No que concerne à compreensão do problema, alguns estudantes ratificaram a dificuldade de organização das ideias, mas em número menor (56,3%), o que indica uma evolução no desenvolvimento desta habilidade. Por fim, em relação à elaboração de estratégias, cerca de 72% afirmaram que precisaram pensar um pouco mais, o que reafirma a contribuição para o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes, através das atividades da SD.

QUADRO 5

Terceiro Momento da PBL

Etapa Final											
ITEM	ALTERNATIVAS										RESPOSTAS
Você conseguiu participar de toda a proposta do Encontro 4?	Sim										26
	Não										1
	Parcialmente										5
Você teve dificuldade para desenvolver o momento 3 da ABP (Aprendizagem Baseada em Problemas)?	Sim										4
	Não										12
	Parcialmente										16
Você sentiu alguma dificuldade em identificar os conhecimentos novos que você adquiriu nos encontros?	Sim										11
	Não										11
	Parcialmente										10
Para o seu aprendizado em quais disciplinas você julga que esse trabalho contribuiu?	Estatística										16
	Língua Portuguesa										22
	Matemática										21
Numa escala de 1 a 10, o quão importante foi o momento de debate para o seu aprendizado?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	1	0	0	1	2	4	6	9	3	6	
Numa escala de 1 a 10, o quanto a organização do material foi útil para o seu aprendizado?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	1	1	0	0	2	3	8	4	5	8	
Numa escala de 1 a 10, o quanto você indicaria este material para outros colegas que não participaram dos encontros [pode ser de outras escolas ou turmas]?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	1	0	1	0	3	2	6	4	6	9	
Numa escala de 1 a 10, o quanto você indicaria essa metodologia para outros professores trabalharem outros assuntos nas aulas?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	1	0	0	0	3	3	5	5	5	10	

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Através desse último conjunto de dados é possível perceber que a assiduidade foi mantida do primeiro ao último encontro (um espaço de tempo que compreende cerca de dois meses). Isso permite-nos atribuir um nível de confiança considerável aos dados gerados por meio do questionário. Ainda, com relação às etapas finais da PBL associada ao letramento digital, destacamos a autoavaliação dos estudantes diante de sua aprendizagem, sendo capazes, inclusive, de mensurar seu aprendizado nos componentes curriculares diretamente relacionados à SD, mesmo que alguns ainda tenham manifestado dificuldades para tal. Ao relacionar o compartilhamento de novos conhecimentos, o debate acerca dos achados e a escrita de relatório final motiva os estudantes a consolidarem a criticidade que foi alimentada em cada uma das etapas constituintes da PBL, sendo possível também destacar o desenvolvimento do letramento digital na turma, ao passo que, conforme Pinto e Leffa (2014), ele é pensado como uma jornada de assimilação de saberes que abranja as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), visando viabilizar a interação de maneira dinâmica, ponderada, consciente e analítica.

Por fim, Algumas Considerações

Nas considerações finais deste trabalho abrangente sobre *Problem Based Learning* (PBL), letramento digital e *fake news*, é possível destacar a relevância das abordagens transdisciplinares para superar os desafios complexos que a sociedade contemporânea enfrenta. Ao longo deste estudo, exploramos a interseção entre esses três temas e como eles se conectam de maneiras profundas e significativas também no âmbito escolar.

A PBL emergiu como uma estratégia educacional poderosa, promovendo a participação ativa dos discentes na resolução de questões do mundo real. Ao integrá-la ao contexto do letramento digital, percebemos que os estudantes não apenas produzem conhecimento substancial, mas também desenvolvem habilidades críticas de informações nas redes, pesquisa, avaliação de fontes e colaboração *on-line*. O letramento digital se torna, portanto, uma ferramenta essencial para navegar pelo vasto oceano de informações disponíveis na era digital.

No entanto, essa profusão de informações também nos confronta com o desafio das *fake news* e da desinformação. Este estudo articulou a intenção pedagógica de trabalhar o letramento digital, aliado à PBL, com a problemática atual de disseminação de informações falsas e as consequências sérias para a sociedade que este fenômeno causa, afetando a tomada de decisões informadas, a estabilidade política, social e até jurídica. Portanto, o letramento digital se torna uma opção de “armadura” contra as *fake news*, capacitando as pessoas a discernir entre fontes confiáveis e questionáveis, a verificar fatos e a adotar uma postura crítica em relação ao que consomem *on-line*.

No âmbito educacional, é imperativo que os currículos incorporem estratégias inovadoras e diversificadas que potencializam as aprendizagens dos estudantes, não exclusivamente com fins acadêmicos, mas também de formação para a vida e em competências para o século XXI. Favorecem esse contexto a PBL e o letramento digital, desde que utilizados com intencionalidade pedagógica clara, para capacitar os estudantes a se tornarem cidadãos informados e responsáveis. Isso não só os ajudará a ter sucesso em suas carreiras, como também a contribuir positivamente para a sociedade em geral. Os educadores desempenham um papel fundamental nesse processo, orientando os discentes a desenvolverem habilidades de pensamento crítico, empatia e discernimento e um olhar sempre atento a estratégias didáticas que façam sentido para o seus contextos.

À medida que olhamos para o futuro, é evidente que a intersecção entre PBL, letramento digital e *fake news* continuará a evoluir. Novas tecnologias surgirão, desafios sociais emergirão e as formas de lidar com informações continuarão a se transformar. Portanto, a pesquisa e a prática nesses campos devem permanecer dinâmicas e adaptativas, preparando as gerações futuras para enfrentar o mundo complexo e em constante mudança com confiança e resiliência.

Em última análise, este estudo demonstra que a educação não se limita à transmissão passiva de conhecimento, mas sim ao empoderamento dos indivíduos para entender, analisar e moldar ativamente o mundo ao seu redor. A PBL e o letramento digital figuram como ferramentas poderosas nesse processo, enquanto enfrentamos os desafios das *fake news* e construímos um futuro mais informado e esclarecido.

Referências

Coscarelli, C. V. (2009). Linkando as ideias dos textos. Em J. C. Araújo & M. Dieb (Orgs). *Letramentos na Web*. (pp. 13-20). Edições UFC.

Gallardo, B. C. (2014). Construção de identidades no meio virtual: Discursos transnacionais em conflito. Em K. A. Silva & J. C. Araújo (Orgs). *Letramentos, Discursos Midiáticos e Identidades: Novas perspectivas*. (pp. 327-347). Editora Pontes.

Nogueira, G. C. D. S., & Dimas, C. S. R. (2021). Aplicação da teoria da aprendizagem significativa na abordagem dos temas contemporâneos transversais. *Educ. Profissional e Tecnológica em Revista*, 5(1), 62–72. <https://doi.org/10.36524/profept.v5i1.1037>

Pinto, C. M. & Leffa, V. J. (2014). Investigação brasileira sobre letramento digital: Metanálise qualitativa de resumo. Em K. A. Silva & J.C. de Araújo (Orgs). *Letramentos, Discursos Midiáticos e Identidades: Novas perspectivas*. (pp. 349-377). Editora Pontes.

Rezende, A. A., & Silva Salse, A. R. (2021). Utilização da aprendizagem baseada em problemas (ABP) para o desenvolvimento do pensamento crítico (PC) em Matemática: Uma revisão teórica. *Educação Matemática Debate*, 5(11), 6.

Rocha, C. J. T., & Farias, S. A. (2020). Metodologias ativas de aprendizagem possíveis ao ensino de ciências e matemática. *REAMEC — Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 8(2), 69–87. <https://doi.org/10.26571/reamec.v8i2.9422>