

USO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS ABORDANDO O TRANSTORNO DA ANSIEDADE

Geovana Fernandes Paes¹
Wuinny Gusmão Rosa²
Ana Clara Fernandes³
Gustavo Oliva Barbosa⁴
Andreia Arantes Borges⁵

RESUMO

Além dos danos severos à aprendizagem, verificou-se que a pandemia da COVID-19 também afetou o desenvolvimento socioemocional e a saúde mental dos estudantes. Assim, após o retorno das atividades escolares presenciais, a gestão escolar de uma escola-campo do PIBID de uma instituição pública do Sul de Minas Gerais observou um aumento gradativo no número de alunos que apresentavam sintomas do transtorno da ansiedade. Neste sentido, diante de uma demanda da escola-campo, os bolsistas de iniciação à docência do subprojeto Biologia/Química/Ciências desenvolveram e aplicaram uma sequência didática interdisciplinar composta por quatro aulas nas turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II abordando a temática saúde mental com enfoque no transtorno da ansiedade. Visando aprimorar o processo de ensino-aprendizagem e promover o protagonismo dos alunos na aquisição do próprio conhecimento, empregou-se a metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Problemas. A apresentação da situação problema relacionada à saúde mental foi realizada no formato de uma história em quadrinhos construída pelos bolsistas. A sequência didática interdisciplinar mostrou-se eficaz ao atender a demanda social da escola-campo, visto que as discussões realizadas em sala de aula contribuíram para a compreensão de aspectos relacionados à saúde mental dos estudantes, reforçando a importância da busca por atendimento profissional especializado para obtenção de um diagnóstico e tratamento apropriados. Ademais, a Aprendizagem Baseada em Problemas mostrou-se como uma metodologia eficaz no processo de ensino-aprendizagem ao promover o desenvolvimento de uma aprendizagem autônoma, do trabalho em equipe e do pensamento crítico.

Palavras-chave: Sequência didática interdisciplinar, Saúde mental, Transtorno da Ansiedade, Aprendizagem Baseada em Problemas.

INTRODUÇÃO

O mundo foi severamente afetado pela crise sanitária e humanitária provocada pelo novo coronavírus, responsável pela pandemia da COVID-19, que se iniciou ao final de dezembro de 2019 na China e, em virtude da sua alta taxa de transmissão, rapidamente

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI, d2022005769@unifei.edu.br;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI, d2022009178@unifei.edu.br;

³ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI, d2022002168@unifei.edu.br;

⁴ Graduando do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI, d2022005778@unifei.edu.br;

⁵ Professora orientadora: Doutora em Genética e Melhoramento, Instituto de Recursos Naturais, Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI, andreiaborges@unifei.edu.br.

propagou-se por todo o globo a partir do ano de 2020, dizimando milhões de pessoas (WU *et al.*, 2020).

Medidas de controle e prevenção ao contágio do novo coronavírus recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) foram implementadas, destacando-se o distanciamento social, o uso de máscaras e a utilização de álcool em gel para higienização das mãos e superfícies, visto que a transmissão viral ocorria por meio de gotículas de saliva e secreção.

Diante da necessidade de distanciamento social, estabeleceu-se o fechamento obrigatório dos serviços não essenciais e instituições de ensino. Desta forma, desde meados de março do ano de 2020, as ações educativas presenciais foram suspensas no Brasil, implementando-se o ensino remoto (DIAS, 2021). Contudo, segundo Bartholo *et al.* (2022), o país apresentou grandes limitações para o uso do ensino remoto, resultando no comprometimento da aprendizagem escolar.

Com o avanço das pesquisas, foram criadas vacinas contra o novo coronavírus capazes de promover a imunização da população, a fim de diminuir a transmissão viral, possibilitando alterações nos protocolos de segurança. Assim, em agosto de 2021, os ministros da Educação e da Saúde publicaram uma portaria interministerial reconhecendo a importância do retorno presencial das atividades de ensino (BRASIL, 2021).

O retorno presencial das atividades escolares permitiu atestar a defasagem na aprendizagem dos estudantes, revelando a existência de grandes lacunas que podem se transformar em limitadores do desenvolvimento dos alunos, sendo urgente repensar estratégias capazes de reverter tal quadro.

Além dos danos severos à aprendizagem, verificou-se que a pandemia também afetou o desenvolvimento socioemocional e a saúde mental dos estudantes. De acordo com um estudo realizado pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo em parceria com o Instituto Aryton Senna, 70% dos estudantes do Ensino Fundamental entre o 5º e o 9º ano apresentavam sintomas de depressão e ansiedade no período pós-pandemia (CARRANÇA, 2022). Situação semelhante tem sido vivenciada em uma escola pública localizada em um município do Sul de Minas Gerais que atua como escola-campo do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Após o retorno das atividades escolares presenciais, a gestão escolar tem observado um aumento gradativo no número de alunos que apresentam sintomas de transtornos de ansiedade e depressão.

Neste sentido, os bolsistas de iniciação à docência do subprojeto Biologia/Química/Ciências que atuam nesta escola-campo planejaram uma sequência didática interdisciplinar composta por quatro aulas a ser aplicada nas turmas do 6º ao 9º ano do Ensino

Fundamental II abordando a temática da saúde mental com foco no transtorno da ansiedade de forma a atender a demanda social da escola-campo.

Visando aprimorar o processo de ensino-aprendizagem e promover o protagonismo dos alunos na aquisição do próprio conhecimento, empregou-se de forma adaptada a metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Segundo Lopes *et al.* (2019), a ABP compreende uma estratégia instrucional organizada a partir da investigação de situações problemas existentes no mundo real. Neste contexto, as situações devem ser cuidadosamente elaboradas com fatos da vida cotidiana de forma a permitir que os estudantes se envolvam em analisá-las, compreendê-las para então propor soluções.

Desta forma, os bolsistas de iniciação à docência construíram uma narrativa em formato de História em Quadrinhos (HQ) envolvendo um personagem que vivenciava uma situação problema relacionada à sua saúde mental a qual os estudantes deveriam elucidar e propor soluções. A HQ foi organizada em quatro momentos, a serem discutidos em cada aula ministrada pelos bolsistas de iniciação à docência, onde foram apresentadas questões que permitiam a discussão de conteúdos abordando aspectos de natureza química, biológica e social, justificando o caráter interdisciplinar da proposta.

Tem-se, portanto, que o presente trabalho visa relatar a experiência vivenciada pelos bolsistas de iniciação à docência durante o planejamento e aplicação da sequência didática que discutiu de forma interdisciplinar a saúde mental com foco no transtorno da ansiedade, além de verificar as contribuições da ABP para o aprendizado dos estudantes.

Verificou-se ao longo da aplicação da sequência didática que os alunos compreenderam conceitos biológicos e químicos relacionados aos estados físicos da matéria, misturas homogêneas e heterogêneas, ação dos princípios ativos dos medicamentos no organismo. Ademais, a Aprendizagem Baseada em Problemas mostrou-se como uma metodologia eficaz no processo de ensino-aprendizagem ao promover o desenvolvimento de uma aprendizagem autônoma, do trabalho em equipe e do pensamento crítico. Ademais, considera-se que as discussões realizadas contribuíram com a compreensão de aspectos relacionados à saúde mental dos estudantes da escola-campo, reforçando a importância da busca por atendimento profissional especializado para obtenção de um diagnóstico e tratamento apropriados.

METODOLOGIA

O presente trabalho compreende um relato de experiência sobre o planejamento e aplicação de uma sequência didática interdisciplinar desenvolvida pelos bolsistas de iniciação

à docência do subprojeto Biologia/Química/Ciências do PIBID de uma instituição pública federal do Sul de Minas Gerais.

Diante de uma demanda social da escola-campo para se abordar questões relacionadas à saúde mental, os bolsistas de iniciação à docência reuniram-se com a professora supervisora e coordenadora de área para planejarem uma sequência didática interdisciplinar composta por quatro aulas a ser aplicada nas turmas de Ciências do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II.

Após discussão em grupo, considerou-se interessante construir a sequência didática interdisciplinar empregando os princípios gerais da metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Problemas, promovendo a investigação de uma situação particularista relacionada ao transtorno da ansiedade.

Ademais, definiu-se que a situação problema seria apresentada aos alunos a partir de uma narrativa em formato de História em Quadrinhos (HQ). Desta forma, os bolsistas empenharam-se na elaboração do roteiro da HQ, preocupando-se com a criação dos personagens e contextos que permitiriam discutir conteúdos sob uma perspectiva interdisciplinar, abordando aspectos de natureza química, biológica e social.

A confecção da HQ foi realizada a partir da edição de modelos gratuitos de histórias em quadrinhos disponíveis na plataforma virtual Canva. A HQ foi organizada em quatro momentos, a serem discutidos em cada aula ministrada pelos bolsistas de iniciação à docência, onde foram apresentados elementos que auxiliariam os alunos a compreenderem e analisarem a situação problema além de, concomitantemente, apresentar questões que permitiam a discussão de conteúdos teóricos abordando aspectos de natureza química, biológica e social. Além da confecção da HQ, os bolsistas também selecionaram textos a serem disponibilizados aos alunos durante as aulas, contendo material referente aos conteúdos teóricos abordados ao longo das discussões em sala.

Para a aplicação da sequência didática foram formados pequenos grupos de estudantes (grupos tutoriais), supervisionados pelos bolsistas de iniciação à docência (tutores), conforme proposto pela ABP. Tais grupos então se organizaram sob uma estrutura composta por ciclos de aprendizagem (HMELO-SILVER, 2004).

Uma vez apresentados à situação-problema vivenciada por Felipe, os grupos foram orientados a identificar as informações fornecidas, verificando-se os conhecimentos prévios de cada membro do grupo. Posteriormente, foram fornecidos os textos de apoio que subsidiaram a compreensão dos conteúdos. Em seguida, promovia-se uma nova discussão coletiva a ser registrada nas respostas às perguntas presentes nos formulários previamente elaborados pelos bolsistas referentes a cada um dos momentos da narrativa da HQ.

A avaliação da sequência didática foi realizada empregando uma rubrica de avaliação elaborada pelos bolsistas de iniciação à docência priorizando as práticas de cooperação, comunicação, trabalho em equipe, participação/engajamento, bem como o foco e atenção dos alunos durante a abordagem dos conteúdos propostos no decorrer das aulas. A avaliação da aprendizagem dos alunos foi realizada de maneira formativa ao longo da aplicação da sequência didática, permitindo o acompanhamento do processo de construção do conhecimento por parte dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sequência didática interdisciplinar planejada e aplicada pelos bolsistas de iniciação à docência do subprojeto Biologia/Química/Ciências do PIBID de uma instituição pública federal do Sul de Minas Gerais mostrou-se eficaz ao atender a demanda social da escola-campo ao discutir a temática saúde mental, visto que, neste período pós-pandêmico, a gestão escolar tem se deparado com um aumento no número de alunos apresentando sintomas de ansiedade.

Conforme previamente descrito, a sequência didática foi elaborada aplicando os princípios gerais da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) que se organiza ao redor da investigação de problemas do mundo real. A partir de uma sugestão da professora supervisora, os bolsistas de iniciação à docência apresentaram a situação problema vivenciada pelo protagonista da história, Felipe, no formato de uma História em Quadrinhos (HQ).

Contudo, foram necessárias adaptações na implementação desta metodologia ativa, principalmente no que tange à identificação das lacunas de informações a serem pesquisadas para se iniciar a geração de hipóteses para a resolução do problema.

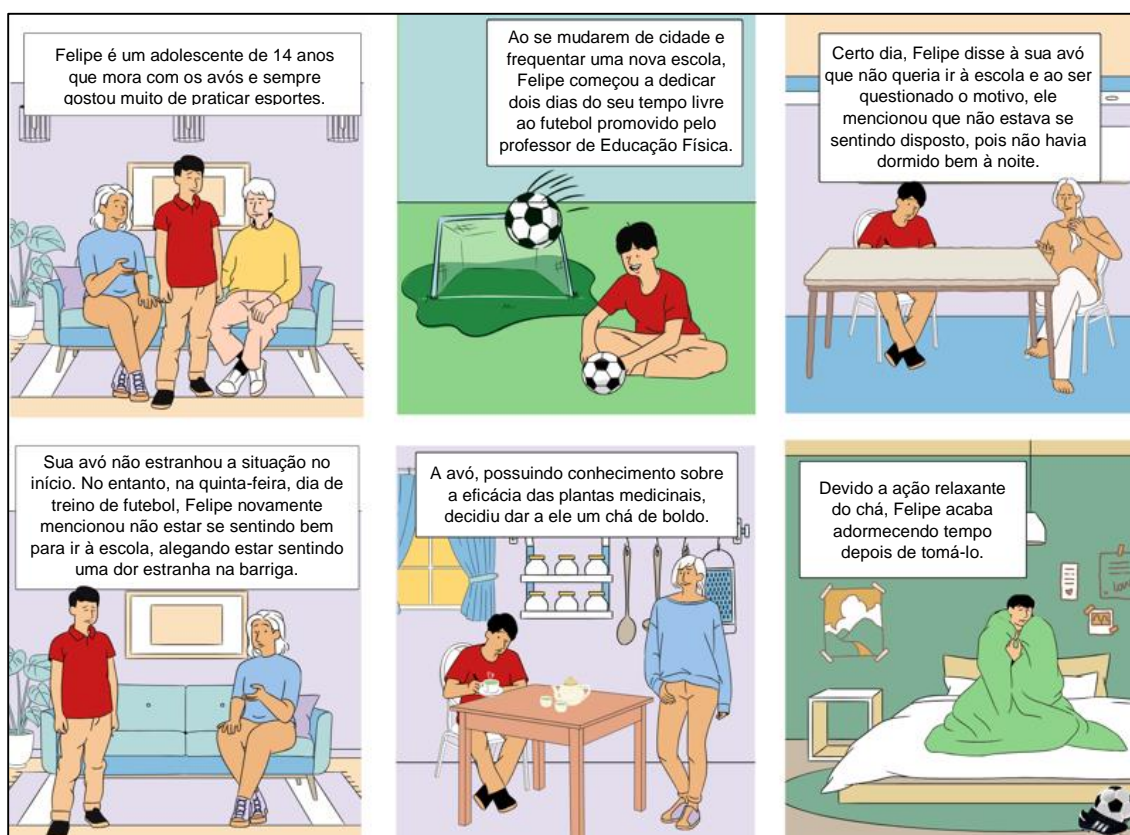
Considerando o contexto de uma escola pública periférica, na qual a infraestrutura tecnológica é precária, com um pequeno número de computadores e baixa conexão à internet, a etapa do estudo autodirigido recomendada pela ABP necessitou ser adaptada. Desta forma, promoveu-se um estudo guiado, no qual foram fornecidos textos previamente selecionados pelos bolsistas de iniciação à docência para subsidiar a compreensão dos alunos quanto aos conteúdos apresentados nas narrativas da HQ. Apesar de tal adaptação, priorizou-se o debate e confronto dos conhecimentos prévios com aqueles adquiridos a partir da leitura dos textos de apoio. Verificou-se, portanto, a criação de um ambiente crítico, onde os alunos mostraram-se motivados a propor soluções fundamentadas cientificamente.

Tem-se que a ABP engloba a interdisciplinaridade, visto que segundo Fourez (1997) a interdisciplinaridade pode ser compreendida como a mobilização dos saberes de diversas

disciplinas, além dos saberes da vida cotidiana para a resolução de um determinado problema. Neste sentido, os bolsistas discutiram os conteúdos teóricos abordando conceitos biológicos, químicos e sociais de forma interdisciplinar ao longo de cada aula ministrada.

A fim de sistematizar os dados obtidos, serão apresentados e discutidos os resultados obtidos a cada momento da narrativa da HQ. Conforme apresentado na figura 1, o 1º momento da narrativa da HQ apresenta o protagonista da história, Felipe, que se sente indisposto e é aconselhado pela avó a tomar um chá de boldo.

Figura 1- 1º momento da narrativa da HQ



Fonte: elaborada pelos autores (2023)

A apresentação desta narrativa em que a avó prepara um chá de boldo para o neto direcionou a discussão acerca de conceitos químicos envolvendo os estados da matéria e misturas homogêneas e heterogêneas. Do ponto de vista biológico, discutiu-se o efeito no organismo dos princípios ativos presentes nas folhas do boldo.

Previamente, os alunos foram questionados sobre como preparar um chá. Após a explicação fornecida pelos alunos, disponibilizou-se o texto guia sobre o preparo de chás, destacando a necessidade de aquecimento da água. Neste momento, foram abordados os efeitos do calor sobre a molécula de água, destacando as modificações de estado físico.

Após tal explicação dos estados da matéria, retomou-se ao preparo do chá e questionou-se os alunos sobre seus conhecimentos prévios acerca da ação do chá de boldo no organismo. Os alunos comentaram sobre seus efeitos de combate à azia e má digestão e a partir da leitura do texto de apoio compreendeu-se que tais efeitos são decorrentes da ação da boldina, o princípio ativo extraído das suas folhas durante o preparo do chá, que possui propriedades hepatoprotetoras.

Aproveitando ainda a narrativa acerca do chá de boldo, explorou-se os conceitos de misturas homogêneas e heterogêneas. O texto guia disponibilizado auxiliou os alunos na identificação deste chá como uma mistura homogênea.

Ao final da aula, os alunos começaram a opinar sobre o problema vivenciado por Felipe, mencionando ansiedade, depressão, gripe, câncer, infecção, COVID, problema renal...

Para o início da próxima aula, os grupos receberam o 2º momento da narrativa da HQ, conforme apresentado na figura 2.

Figura 2- 2º momento da narrativa da HQ



Fonte: elaborada pelos autores (2023)

Este 2º momento da narrativa destacou a permanência da indisposição de Felipe, caracterizada pelas dores na barriga, além do surgimento de um novo sintoma: tontura, que o levou a ingerir o medicamento utilizado pela avó para o tratamento da labirintite. A automedicação praticada por Felipe resultou na apresentação de efeitos colaterais indesejados.

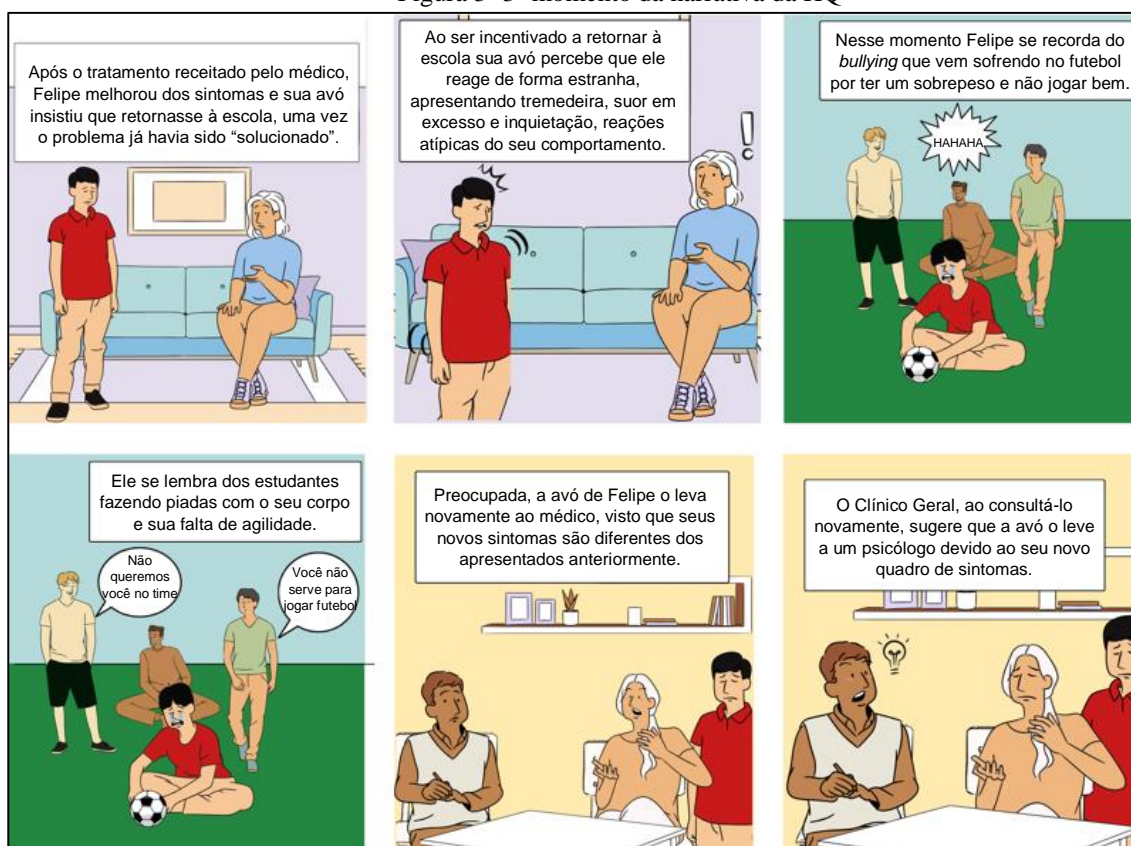
Alguns alunos manifestaram que possuíam o hábito de se automedicarem e que em suas casas existia uma “farmácia caseira” com sobras de medicamentos. Após o relato dos alunos, reforçou-se que apesar da automedicação parecer simplificar a resolução de um problema, tal prática pode agravar a situação devido aos riscos de efeitos adversos (MATOS et al., 2018).

Tem-se que a automedicação é influenciada pela possibilidade da compra de remédios sem a necessidade de apresentação de receitas médicas. Tal possibilidade decorre da existência dos Medicamentos Isentos de Prescrição (MIPs), aprovados pelas autoridades sanitárias para tratar, prevenir ou aliviar sinais e sintomas de doenças não graves, podendo ser comercializados sem exigência de prescrição ou receita médica. A sua utilização é permitida pelo fato de apresentarem baixo potencial de causar danos à saúde desde que utilizados de forma adequada, conforme as orientações contidas na bula (BELL et al., 2016).

Após essa discussão a respeito dos riscos à saúde provenientes do uso indiscriminado de medicamentos, retomou-se à HQ para discutir a ação do Labirin no organismo. Para tanto, procedeu-se à leitura do texto guia relacionado à bula deste medicamento. Em seguida, reforçou-se a importância da leitura da bula, visto que se trata de um documento que apresenta informações detalhadas sobre o medicamento.

A figura 3 apresenta o 3º momento da narrativa da HQ que revelou o motivo do desconforto de Felipe em retornar ao ambiente escolar por estar sofrendo *bullying* pelos colegas do time de futebol devido ao seu sobrepeso.

Figura 3- 3º momento da narrativa da HQ



Fonte: elaborada pelos autores (2023)

Verificou-se que este foi o momento que sucitou maior participação dos alunos, com ampla discussão sobre a severidade do tema e a importância de combatê-lo. Os alunos sentiram-se à vontade para compartilharem experiências vivenciadas relacionadas ao *bullying*.

Além das figuras do perseguidor e vítima, Zaguri (2006) alerta sobre a existência dos observadores que correspondem àqueles que presenciam o *bullying*, mas não intervêm direta ou indiretamente, geralmente por receio de serem as próximas vítimas. Contudo, torna-se importante não omitir a ocorrência do *bullying*, visto que tal atitude favorece a continuidade da sua prática. Desta forma, durante as discussões com os alunos, os bolsistas de iniciação à docência reforçaram a necessidade de se denunciar toda e qualquer prática de *bullying* para que sejam tomadas providências capazes de combatê-la.

Torna-se importante que as instituições de ensino estejam atentas para identificar os diferentes tipos de *bullying* e combatam esta prática que afeta negativamente as suas vítimas. Assim, a fim de dar visibilidade ao combate ao *bullying*, estabeleceu-se o dia 7 de abril como o Dia Nacional de Combate ao *Bullying* e à Violência nas escolas.

No 4º e último momento da narrativa da HQ (Figura 4), Felipe consulta-se com uma psicóloga e relata os seus sintomas mais recentes, além de expor o *bullying* vivenciado na escola. A psicóloga realiza uma análise clínica do estado psicológico de Felipe e são fornecidas informações que subsidiam a elucidação do seu diagnóstico.

Figura 4- 4º momento da narrativa da HQ



Fonte: elaborada pelos autores (2023)

Após a leitura da parte final da narrativa, bem como do texto guia sobre os sintomas físicos e emocionais comumente associados aos transtornos da ansiedade, depressão, estresse pós-traumático e transtorno bipolar, promoveu-se uma discussão para definir qual o transtorno vivenciado por Felipe. Assim, mediante os sintomas apresentados por Felipe, os alunos

deveriam propor um diagnóstico, além de indicar intervenções capazes de auxiliar o personagem a superar o problema vivenciado.

Os alunos consideraram que Felipe sofria de depressão e/ou transtorno de ansiedade e que deveria conversar com o professor de Educação Física, responsável pelo time de futebol sobre o *bullying* que estava sofrendo. A hesitação na definição do problema vivenciado por Felipe deve-se à semelhança dos sintomas físicos e mentais da depressão e transtorno da ansiedade. Desta forma, considera-se mais importante o fato dos alunos terem se mostrado instigados a descobrir o problema vivenciado pelo personagem principal da história e após a leitura do texto guia sobre o neurotransmissor serotonina serem capazes de propor medidas alternativas de tratamento.

Estudos relacionam o transtorno da ansiedade e depressão a baixos níveis de serotonina no cérebro (MARGIS et al., 2003; FEIJÓ, BERTOLUCI e REIS, 2011). Este neurotransmissor auxilia na regulação do comportamento, atenção, memória, humor, apetite e gasto de energia, além de lhe ser atribuída a função de estimular as partes do cérebro que controlam o sono e a vigília. Essas múltiplas funções despertam bastante interesse da comunidade científica, sobretudo, pelo fato da serotonina ser útil no tratamento da ansiedade e da depressão.

A serotonina é produzida a partir do aminoácido triptofano, encontrado em muitos alimentos à base de proteínas, incluindo carnes e laticínios, além de frutas e sementes. Manter uma dieta balanceada que contenha alimentos ricos nesse aminoácido (frango, ovos, queijos, peixe, amendoim, chocolate, leite, soja) é importante para que o neurotransmissor seja sempre sintetizado pelo organismo.

Por fim, reforçou-se com os alunos a importância do cuidado à saúde mental e da busca por atendimento profissional especializado para obtenção de um diagnóstico e tratamento apropriados. Adicionalmente, apresentou-se uma relação de órgãos de saúde municipais e estaduais que oferecem assistência médica e psicológica gratuita, aptos a auxiliar aqueles que estejam vivenciando situações de fragilidade da saúde mental.

Diante de todo o exposto, verificou-se que a metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Problemas empregada na construção da sequência didática interdisciplinar contribuiu para a autonomia dos alunos, situando-os como protagonistas da construção do próprio conhecimento. Assim, reafirmou-se o pressuposto de Freire (1996) de que a interação entre os pares contribui para o desenvolvimento da capacidade intelectual tanto coletiva quanto individual, proporcionando novas possibilidades de conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento da sequência didática interdisciplinar abordando a temática saúde mental foi marcado por momentos de grande reflexão por parte dos bolsistas do PIBID, visando organizar e estabelecer as diretrizes para a realização do trabalho, respeitando-se as particularidades das turmas. Neste sentido, observou-se que a sequência didática interdisciplinar pode ser aplicada para as turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II com a necessidade de pequenas adaptações com relação ao nível de aprofundamento dos conteúdos. Contudo, mediante ajustes, principalmente relacionados a linguagem, os alunos de todas as turmas acompanharam as discussões e manifestaram interesse em elucidar a situação problema.

Considera-se, portanto, que a Aprendizagem Baseada em Problemas favoreceu uma maior participação e possibilidade de troca de conhecimentos entre os discentes, visto que, em todos os momentos ficou evidente a atenção em relação aos temas abordados, favorecendo a aprendizagem dos alunos.

Diante da participação ativa dos alunos de todas as turmas durante o 3º momento da narrativa da HQ, cujo foco estava na prática do *bullying*, torna-se importante que os membros da comunidade escolar estejam preparados para identificar manifestações desta prática, auxiliando os alunos a lidar com suas emoções. Assim, cientes da importância das competências socioemocionais e da saúde mental para o aprendizado, as escolas devem promover momentos de socialização dos estudantes e professores, visando a promoção de uma convivência saudável no ambiente escolar, principalmente após um longo período distante das atividades presenciais imposto pela pandemia da COVID-19.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela concessão das bolsas de iniciação à docência, supervisão e coordenação de área que viabilizou a vivência da experiência relatada no presente trabalho.

REFERÊNCIAS

BARTHOLLO, T. L. *et al.* Learning loss and learning inequality during the Covid-19 pandemic. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, V. 31, P. 1-24, 2023.

BELL, J. *et al.* Self-care in the twenty first century: a vital role for the pharmacist. **Advances in Therapy**, V. 33, P. 1691-1703, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Interministerial** nº 5, de 4 de agosto de 2021. Diário Oficial da União, Brasília, 05 de agosto de 2021. Seção 1, p. 33. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-interministerial-n-5-de-4-de-agosto-de-2021.pdf> Acesso em: 24 ago. 2023.

CARRANÇA, T.. **Crise de saúde mental nas escolas: “Alunos estão deprimidos, ansiosos, em luto e faltam psicólogos”**. BBC News Brasil, 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-62613309> Acesso em: 22 ago. 2023.

DIAS, A. A.; SANTOS, I.S.; ABREU, A. R. P.. Crianças com transtorno do espectro autista em tempos de pandemia: contextos de inclusão/exclusão na educação infantil. **Zero-a-Seis**, V. 23, P. 101-124, 2021.

FEIJÓ, F. M.; BERTOLUCI, M. C.; REIS, C.. Serotonina e controle hipotalâmico da fome: uma revisão. **Revista da Associação Médica Brasileira**, V. 57, P. 74-77, 2011.

FOUREZ, G.. Alfabetización científica y tecnológica: acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias. Buenos Aires: **Ediciones Colihue**, 1997.

FREIRE, P.. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 35ed. São Paulo: **Paz e Terra**, 1996.

GLASGOW, N. A.. Ensino e aprendizagem hoje: modelos básicos e opções. In: LOPES, R. M.; SILVA FILHO, M. V.; ALVES, N. G.. Aprendizagem baseada em problemas: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores. Rio de Janeiro: **Publiki**, 2019.

HMELO-SILVER, C. E.. Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? **Educational Psychology Review**, V. 16, P. 235-266, 2004.

LOPES, R. M.; SILVA FILHO, M. V.; ALVES, N. G.. Aprendizagem baseada em problemas: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores. Rio de Janeiro: **Publiki**, 2019.

MARGIS, R. *et al.* Relação entre estressores, estresse e ansiedade. *Revista de Psiquiatria*, V. 25, P. 65-74, 2003.

MATOS, J. F. *et al.* Prevalência, perfil e fatores associados à automedicação em adolescentes e servidores de uma escola pública profissionalizante. **Caderno Saúde Coletiva**, V. 26, P. 76-83, 2018.

WU, F. *et al.* A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**, Reino Unido, V. 579, P. 265-269, 2020.

ZAGURY, T.. O professor refém: para pais e professores entenderem por que fracassa a educação no Brasil. Rio de Janeiro: **Record**, 2006.