

PROMOVENDO A INTERDISCIPLINARIDADE NO NOVO ENSINO MÉDIO: O MÉTODO PREMERE E SEUS IMPACTOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

André Tomé da Silva ¹

RESUMO

A educação básica tem sido alvo de reformulações e debates, especialmente no momento de implementação e consolidação do novo ensino médio. Nesse contexto, propostas curriculares buscam promover uma educação mais significativa. Diante desse novo momento da educação brasileira, o método Premere, criado por professores do ensino básico, trouxe uma perspectiva contextualizada, com a introdução de um currículo mais reflexivo e uma abordagem instigante, fornecendo ferramentas para que o aluno consiga atuar de forma autônoma em seu próprio processo educacional. E nesse novo olhar para a Educação, destaca-se a interdisciplinaridade. Este trabalho teve como objetivo investigar e avaliar os impactos de uma prática pedagógica interdisciplinar na educação básica, explorando os itinerários formativos do novo ensino médio a partir de uma metodologia inclusiva, que favorece o protagonismo jovem, habilidade essencial para o mundo contemporâneo. Para tanto, foi desenvolvido um estudo de caso realizado a partir de aulas interdisciplinares, envolvendo os conteúdos de biologia e sociologia, usando o método Premere, que é baseado em disparadores do cotidiano para inspirar os alunos em seu processo de aprendizado. O presente estudo demonstrou que a integração de disciplinas no ensino da educação básica proporciona uma compreensão mais holística e contextualizada dos fenômenos naturais, preparando os alunos para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo. Autores, como Paulo Freire, destacam a importância da interdisciplinaridade e da participação ativa dos alunos no processo educacional. Essa abordagem também promove o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, criatividade e trabalho em equipe, essenciais para a formação de cidadãos competentes e conscientes. Conclui-se, assim, que a abordagem interdisciplinar no novo ensino médio pode promover um maior engajamento dos alunos, visando uma formação mais hábil para o século XXI.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, Inovação, Método Premere, Novo Ensino Médio, Protagonismo Jovem.

INTRODUÇÃO

A educação básica tem sido alvo de reformulações e debates, especialmente no momento de implementação e consolidação do Novo Ensino Médio (NEM) no Brasil. Essa implementação, orientada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), marca um esforço significativo para modernizar a educação e preparar os alunos para os desafios

¹ Especialista em Morfofisiologia Humana e Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Maringá (UEM); Professor de Biologia e Diretor Escolar, andretome3110@gmail.com.

do presente século. A BNCC (Brasil, 2018) enfatiza a necessidade de uma educação mais integrada e contextualizada, superando a fragmentação tradicional do conhecimento.

Mesmo com uma nova roupagem na educação brasileira, os alunos atuais continuam recebendo os conteúdos de forma fracionada e fora de contexto, sem conexões com outros saberes e sem elo com a realidade, sem transpor o invisível para o visível. A evolução do ensino médio no Brasil, tem enfatizado a necessidade de promover uma educação mais significativa, que dialogue com a complexidade do mundo contemporâneo. Nessa visão, a implantação do NEM é uma grande oportunidade para expandir os horizontes da educação brasileira.

Além disso, o desenvolvimento das habilidades de aprendizagem para o século XXI, como criatividade e inovação, pensamento crítico e soluções de problemas, colaboração e comunicação, devem ser prioritárias dentro das instituições de ensino, fazendo da escola um ambiente mais moderno e mais conectado com a realidade. Segundo Karademir (2016), essas habilidades devem ser consideradas de forma holística e inter-relacionada, não individual e separadamente, dentro dos sistemas educacionais. Para desenvolvê-las plenamente, um método interdisciplinar deve ser utilizado.

Faz-se necessário modificar a ideia de uma escola e de uma prática pluridisciplinares para uma escola e uma prática interdisciplinares.

A escola pluridisciplinar é a que conhecemos: as disciplinas do currículo são justapostas e isoladas entre si, geralmente sem integração entre os domínios do conhecimento. O ensino das disciplinas segue uma ordem lógica, horários rígidos, sem considerar as diferenças de aprendizagem entre os alunos. O aluno aprende diretamente do professor e do livro didático. Os problemas da vida real na sociedade (global e local), os interesses em que os alunos estão envolvidos, outras formas de saber, não se fazem presentes na sala de aula. Ou seja, critica-se a organização disciplinar porque ela lida com o conhecimento de forma estanque, fechada, fragmentada e, por isso, põe dificuldades ao conhecimento interdisciplinar. (Libâneo, 2012)

Por isso, é necessário desenvolver uma metodologia capaz de nortear professores e gestores escolares nessa nova abordagem. Fazenda (1994), propõe que a interdisciplinaridade é uma atitude coletiva, o que significa não só eliminar as barreiras entre as disciplinas, mas também as barreiras entre as pessoas, de modo que os profissionais da escola busquem alternativas para se conhecerem mais e melhor, troquem conhecimentos e experiências entre si, tenham humildade diante da limitação do próprio saber, envolvam-se e comprometam-se em projetos comuns, modifiquem seus hábitos já

estabelecidos em relação à busca do conhecimento, perguntando, duvidando, dialogando consigo mesmos. Trata-se, portanto, de um modo de proceder intelectualmente, de uma prática de trabalho científico, profissional, de construção coletiva do conhecimento.

Nesse cenário, o Método Premere surge como uma ferramenta para o novo cenário educacional. Este, propõe uma educação voltada ao desenvolvimento de habilidades, com um processo de aprendizagem dinâmico, baseado na resolução de problemas, colocando o aluno como protagonista de seu percurso, além de ser uma metodologia que promove a interdisciplinaridade.

Segundo Aguiar, Viol e Silva (2021, p. 1975-1976)

o método Premere foi estruturado com o intuito de sistematizar e organizar a prática pedagógica, debruçando-se sobre as questões levantadas, partilhadas e solicitadas pelos documentos legais a respeito do Novo Ensino Médio e, com isso, proporcionar a formação de indivíduos críticos, autônomos e empáticos, que tenham consciência e ação sobre sua atuação no mundo que o cerca. Ao se trabalhar com problemas, hipóteses, comprovação e síntese/conclusão, desenvolve-se e enraíza-se, de forma natural, o processo científico, preparando o aluno, tanto para a continuidade de sua formação acadêmica, quanto para os desafios do mercado de trabalho. Com um processo dinâmico e interdisciplinar, o método Premere compreende que o desenvolvimento de competências e habilidades é o cerne do processo de ensino e aprendizagem.

Nesse método, o professor é um provocador, instigando o aluno a aprender. Como diz Paulo Freire:

Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, as suas inibições; um ser crítico e inquiridor, inquieto em face a tarefa que tenho – a de ensinar e não a de transmitir conhecimento.” (Freire, 1998, p. 52).

Nesse contexto, a interdisciplinaridade surge como uma estratégia fundamental para romper com a fragmentação do conhecimento, permitindo que os alunos desenvolvam uma visão holística dos conteúdos e apliquem habilidades em contextos reais.

É urgente a necessidade de olhar essa nova proposta educacional brasileira com novas práticas educacionais. Não se coloca vinhos novos em odres velhos, assim como não se deve colocar antigas metodologias em novas proposituras de aprendizagens. Ou seja, a reformulação do projeto de educação precisa ser feita tanto na estrutura quanto na abordagem metodológica.

Dessa forma, o presente artigo tem o objetivo de investigar e avaliar os impactos de uma prática pedagógica interdisciplinar na educação básica, explorando os itinerários formativos do NEM a partir de uma metodologia inclusiva, que favorece o protagonismo jovem, habilidade essencial para o mundo contemporâneo. Para isso, foi desenvolvido um estudo de caso no Colégio Premere, em Maringá, Paraná, a partir de um componente curricular interdisciplinar envolvendo as disciplinas de Biologia e Sociologia, usando o método Premere, que é baseado em disparadores do cotidiano para inspirar os alunos em seu processo de aprendizado.

O presente estudo demonstrou que a integração de disciplinas no ensino da educação básica proporciona uma compreensão mais holística e contextualizada dos fenômenos naturais, preparando os alunos para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Essa abordagem também promove o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, criatividade e trabalho em equipe, essenciais para a formação de cidadãos competentes e conscientes, visando uma formação mais hábil para o século XXI.

Na sequência é feita a descrição da metodologia, bem como a apresentação e discussão dos resultados e por fim, as considerações finais desta pesquisa.

METODOLOGIA

Este artigo apresenta um estudo de caso (Gil, 2002) realizado no Colégio Premere, em Maringá, Paraná, no primeiro trimestre do ano letivo de 2024, entre os meses de fevereiro e maio, com o objetivo de investigar o impacto de um componente curricular interdisciplinar de Biologia e Sociologia na aprendizagem de alunos do Ensino Médio. A metodologia empregada se apoiou na observação participante (Mónico *et al.*, 2017) e na aplicação de questionários para a coleta de dados.

A pesquisa foi realizada com uma turma de vinte alunos do terceiro ano do ensino médio, por dois professores, sendo o professor de biologia o pesquisador que realizou a observação.

O pesquisador participou das aulas, ministradas uma vez por semana, observando as atividades propostas, as interações entre alunos e professores, a dinâmica de grupo, e o engajamento dos alunos. A observação foi sistematizada por meio de registros digitais

realizados na plataforma Geekie One², onde eram feitos os lançamentos de todas as atividades propostas e de todos os conteúdos ministrados.

Após a conclusão das atividades do componente curricular interdisciplinar, foi aplicado um questionário aos alunos para avaliarem o impacto das aulas no desenvolvimento de habilidades. O questionário incluiu questões sobre: a percepção dos alunos sobre a integração entre Biologia e Sociologia nas atividades propostas; a compreensão dos alunos sobre os temas abordados; e o desenvolvimento de habilidades (trabalho em grupo, pensamento crítico, criatividade).

Para análise, os dados foram tabulados de forma quantitativa, gerando gráficos e sendo possível avaliar porcentagens e parâmetros globais. Além disso, as perguntas com respostas dissertativas permitiram a análise qualitativa de determinados pontos, com contribuições fundamentais para a composição da metodologia proposta neste material. Sendo assim, a estrutura metodológica desse estudo foi pautada em uma pesquisa qualiquantitativa em que se “interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e os dados qualitativos mediante a observação, a interação participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos (semântica)” (Knechtel, 2014, p. 106).

Apesar das limitações do estudo de caso, sendo uma amostra localizada em um único colégio, esta metodologia permitiu uma investigação do impacto do componente curricular interdisciplinar e do Método Premere, fornecendo dados para a compreensão do processo de ensino-aprendizagem no contexto do novo Ensino Médio. Os resultados da análise serão apresentados na seção seguinte.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo a BNCC, as escolas devem organizar o Novo Ensino Médio indissociavelmente, por formação geral básica e itinerário formativo (Resolução CNE/CEB nº 3/2018, Art. 10). Nesse formato, os itinerários formativos podem ser estruturados com foco em uma área do conhecimento, na formação técnica e profissional ou, também, na mobilização de competências e habilidades de diferentes áreas, compondo itinerários integrados. Além disso, deve garantir a apropriação de procedimentos cognitivos e o uso de metodologias que favoreçam o protagonismo juvenil. Esses

² Geekie One é uma plataforma de material didático digital que personaliza as atividades e o aprendizado, gerando dados para análise individual de cada aluno.

itinerários são baseados em quatro eixos estruturantes: investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural e empreendedorismo.

O presente trabalho foi desenvolvido a partir dos eixos investigação científica e processos criativos, visto que as atividades propostas aprofundaram os conceitos fundantes das ciências para a interpretação de ideias, fenômenos e processos, com a construção e criação de experimentos e modelos.

Na primeira etapa do trabalho, os professores propuseram um evento disparador, como propõe o método Premere. Nesse disparador, três gráficos foram apresentados: o primeiro foi um gráfico usado em ecologia para o estudo de populações; o segundo, um gráfico que mostrava o crescimento de uma população bacteriana; o terceiro, mostrava o crescimento da população humana. Após uma breve discussão estimulada por perguntas lançadas pelos professores, a turma foi dividida em grupos de 3 a 5 alunos, que passaram a realizar seguinte atividade proposta: elencar as variáveis para os gráficos de crescimento populacional humano e bacteriano. Em seguida, propor uma hipótese para explicar os motivos dos gráficos serem semelhantes, mesmo com variáveis diferentes. Ao final, fundamentar a hipótese criada. Essas informações foram descritas em forma de um texto.

Os alunos foram avaliados com base nas discussões em grupo e nas respostas finais inseridas na plataforma Geekie One, usando os seguintes critérios: Participação ativa nas discussões do grupo, uso coerente dos conceitos apresentados para o conteúdo, clareza e coerência na apresentação das variáveis propostas e coerência na relação hipótese – fundamentação.

A primeira atividade teve 95% de participação, com desempenho médio de 70%. A maioria dos alunos (65%) nunca havia participado dessa modalidade de trabalho. Isso teve um reflexo direto no resultado, visto que 45% dos alunos tiveram desempenho abaixo da média da turma; 30% dos alunos tiveram notas próximas da média e 25% da turma teve um desempenho satisfatório. Isso mostrou que alunos adaptados ao ensino tradicional brasileiro e pluridisciplinar, apresentam dificuldades ao abordarem conceitos interdisciplinares e científicos, com baixa habilidade para investigação científica.

Nesse sentido, há a necessidade de uma nova escola e novo proceder metodológico que desenvolva habilidades dos alunos. Isso corrobora com o que diz Libâneo (2012): O que deve ser a escola em face dessas novas realidades? A escola precisa deixar de ser meramente uma agência transmissora de informação e transformar-se num lugar de análises críticas e produção da informação, onde o conhecimento possibilita a atribuição de significado à informação.

Nessa nova escola, há necessidade de um novo professor que, segundo Carvalho e Apolonio (2022), tem o papel de mediador do conhecimento, sendo indispensável para o desenvolvimento do pensamento científico dos alunos. Quando o professor permite o protagonismo dos alunos em sala de aula e mostra como a Ciência é feita, ele consegue aproximar o trabalho científico à realidade dos alunos, contribuindo para diminuir o abismo entre a Ciência e a sociedade.

Na segunda etapa do trabalho, os professores propuseram uma aula prática de crescimento bacteriano em meios de cultura. Os meios de cultura foram produzidos a partir de gelatina incolor, água, leite em pó, tablete de caldo de carne e açúcar em placas de petri, onde foram cultivadas bactérias de 4 iogurtes diferentes. Os meios de cultura foram divididos em três tipos: um que continha todos os ingredientes; outro sem a presença de açúcar; o terceiro contendo apenas água e gelatina. Considerando 3 tipos diferentes de meio de cultura e 4 tipos diferentes de bactérias (contidas nos iogurtes), foram produzidos, ao final, 12 diferentes placas de petri.

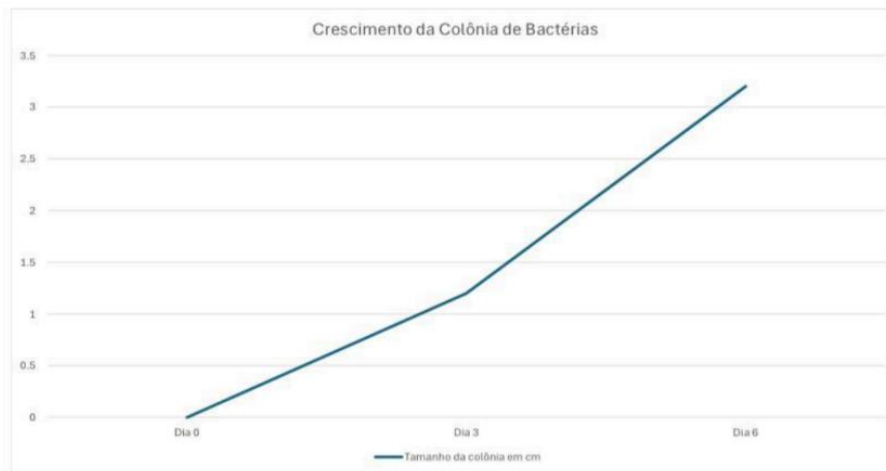
Figura 1: Aula prática para produção de meios de cultura bacterianos



Fonte: Autor

Após essa etapa, os alunos registram durante os 7 dias seguintes o crescimento bacteriano, que resultou na elaboração de gráficos, conforme exemplificado na figura 2 a seguir.

Figura 2: Exemplo de gráfico produzido pelos alunos a partir da observação das bactérias em meios de cultura.



Fonte: Autor

Com os resultados dos crescimentos bacterianos em meios de cultura, os alunos deveriam fazer um paralelo do crescimento bacteriano com o desenvolvimento de populações humanas. Assim, países com muitos recursos naturais deveriam ser comparados com meios de cultura contendo todos os componentes (gelatina incolor, água, leite em pó, tablete de caldo de carne e açúcar), como, por exemplo, o Brasil.

A terceira atividade proposta pelos professores foi a produção de tirinhas com a temática: Sociedades Microbianas: Antropomorfização e Discussões Sociais. Nessa etapa, os alunos desenvolveram uma história em quadrinhos curta, com 4 cenas, retratando uma antropomorfização bacteriana. Para tanto, os alunos seguiram os seguintes passos: (1) Seleção do Comportamento Bacteriano: Selecione um comportamento específico de uma cultura bacteriana; (2) Escolha do Tema Social: Selecione um tema social que corresponda ao comportamento da cultura bacteriana; (3) Criem personagens antropomorfizados: Crie ao menos um personagem antropomorfizado para sua história; (4) Pesquisa e Inspiração: Explore os trabalhos de Reza Farazmand e Jason para entender seu estilo e abordagem. Identifiquem elementos que possam ser adaptados à sua narrativa ou quadrinho; (5) Desenvolvimento da Narrativa ou Quadrinho: Com base nas ideias geradas, comecem a esboçar sua narrativa ou quadrinho. Decidam quem será responsável por cada parte do processo (roteiro, desenhos, legendas); (6) Incorporação de Humor e Análise: Assegurem-se de que sua criação inclua elementos de humor e uma análise perspicaz do comportamento bacteriano em paralelo com a sociedade humana. Como esse comportamento reflete ou distorce a realidade social? (7) Revisão e Finalização: Revise

Nessas duas últimas etapas do trabalho, o exercício criativo foi perceptível, baseando nos quatro fundamentos da criatividade, segundo Karademir (2016), sendo estes o processo criativo, o produto criativo, o indivíduo criativo e o caso criativo. A criatividade é frequentemente um aspecto importante do talento científico. Resolver problemas, gerar hipóteses, projetar experimentos e inovações técnicas requer uma forma especial da criatividade única da ciência.

Por fim, a última etapa foi a aplicação de um questionário para que os alunos avaliassem o impacto das aulas no desenvolvimento de suas habilidades.

Quando perguntados sobre a percepção do desenvolvimento de habilidades, 95% dos alunos responderam que sim, perceberam que novas habilidades foram estimuladas. Apenas 5% responderam que não perceberam o desenvolvimento de habilidades.

Quando perguntados sobre quais habilidades foram desenvolvidas, 45% dos alunos citaram, de forma espontânea, resolver problemas a partir de perspectivas (saberes) diferentes, por se tratar de uma abordagem interdisciplinar; 30% relacionadas ao pensamento científico; 15% habilidades de trabalhos colaborativos (capacidade de trabalhar em grupo).

Esses resultados demonstram que as habilidades não só foram desenvolvidas, mas também se tornaram conscientes para os alunos, o que promove maior autonomia para as tomadas de decisões. Isso corrobora com as propostas dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEMs), que dizem:

A formação da pessoa, de maneira a desenvolver valores e competências necessárias à integração de seu projeto individual ao projeto da sociedade em que se situa; o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico (BRASIL, 1999, p. 23).

Para Pinheiro, Silveira e Bazzo (2007), aparece explícito no contexto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que a sociedade moderna exigirá do cidadão muito mais do que saber ler, escrever e contar. Assim, propõe-se que para o aluno acompanhar os níveis de desenvolvimento da sociedade, em seus vários setores, precisará ter conhecimentos relacionados à estética da sensibilidade, que valoriza o lado criativo e favorece o trabalho autônomo; a política da igualdade, que busca solidariedade e respeita a diversidade, como base para a cidadania; e a ética da identidade, que promove a autonomia do educando, da escola e das propostas pedagógicas.

Assim, como sugerido por Karademir (2016), há a necessidade de implantação de uma metodologia interdisciplinar para o desenvolvimento de habilidades do século XXI, o Método Premere vem como uma ferramenta importante para esse momento da educação brasileira, como demonstrado nos resultados desse trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atual legislação do Ensino Médio traz novas oportunidades e novos olhares para um ensino mais significativo. As reformas são necessárias para o progresso do país, mas não podem ficar apenas no âmbito legal e nas mudanças de nomenclaturas. Precisam ser fortalecidas com mudanças de mentalidade dos atores que as promovem, com a aplicação de novas metodologias, novas tecnologias e novas abordagens do fazer pedagógico.

Nesta perspectiva, esta pesquisa mostra sua relevância para a implantação de ferramentas adequadas para a educação mais alinhada com o mundo contemporâneo. O método Premere é um dos novos instrumentos que podem ser explorados para o desenvolvimento de habilidades do século XXI, gerando cidadãos mais criativos, críticos e colaborativos, além de indivíduos autônomos e mais capazes nas resoluções de problemas.

Conclui-se, assim, que há a necessidade de novas e profundas pesquisas no âmbito educacional que promovam novos olhares para a educação, alinhados com as necessidades do mundo atual. Assim, a educação brasileira passará para além de uma mudança conceitual de suas reformas e vai para uma prática que efetivamente trará mudanças significativas para ensino básico.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. W. T.; VIOL, G. C. G. M., SILVA, A. T. Método Premere: caminhos tangíveis para a educação contemporânea. **VII CONGRESSO DE EDUCAÇÃO (CONEDU)**, v. 2, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio: bases legais/Ministério da Educação Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Médio e Tecnológica**, 1999.

BRASIL. Conselho Nacional da Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 2, de 11 de setembro de 2001. **Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica**. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001.

CARVALHO, R. J.; APOLÔNIO, A. C. M. Desenvolvendo o pensamento científico no ensino médio. **Interfaces da Educação**, Paranaíba, v. 13, N. 37, p. 601 a 618, 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 45. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

FAZENDA, I A. C. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas, Papyrus, 1994.

KARADEMIR, Ersin. Investigation the scientific creativity of gifted students through project-based activities. **International Journal of Research in Education and Science (IJRES)**, Leiden, v. 2, n. 2, p. 416-427, 2016.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MÓNICO, Lisete *et al.* A observação participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. In: **CONGRESO IBERO-AMERICANO EN INVESTIGACIÓN CUALITATIVA**, 6., 2017. Montevideo. Anais [...]. Montevideo: CIAIQ, 2017, v. 3, 2017.

PINHEIRO, N. A. M.; SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. Ciência, Tecnologia e Sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do Ensino Médio. **Ciência & Educação** v. 13, n. 1, p. 71-84, 2007.