

As disciplinas eletivas no Novo Ensino Médio: um possível caminho para a Escolarização Aberta

The elective subjects in the New High School: a possible way to Open Schooling

Las asignaturas optativas en el Nuevo Bachillerato: una posible camino hacia la Escuela Abierta

Gabriele Polato Sachinski ^[a] 
Curitiba, PR, Brasil
Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

Raquel Pasternak Glitz Kowalski ^[b] 
Curitiba, PR, Brasil
Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE-PUCPR)

Patricia Lupion Torres ^[c] 
Curitiba, PR, Brasil
Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE-PUCPR)

Como citar: SACHINSKI, G.; KOWALSKI, R. P. G.; TORRES, P. L. As disciplinas eletivas no Novo Ensino Médio: um possível caminho para a Escolarização Aberta. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba: Editora PUCPRESS, v. 23, n. 77, p. 730-745, abr./jun. 2023. DOI: doi.org/10.7213/1981-416X.23.077.DS05.

Resumo

O presente estudo busca refletir sobre como as disciplinas eletivas propostas pelo Novo Ensino Médio podem contribuir para tornar a Escolarização Aberta uma realidade na educação brasileira. Para isso, toma-se como ponto de partida os pressupostos Archer et al. (2015), Kowalski et al. (2021) e Okada e Sherborne (2018) para a conceitualização de Escolarização Aberta e para a apresentação do Projeto CONNECT. Além disso, faz-se uma análise dos documentos oficiais

^[a] Doutoranda em Educação, e-mail: gabisachinski@gmail.com

^[b] Doutora em Educação, e-mail: raquelpgk@gmail.com

^[c] Doutora em Educação e Engenharia de Produção, e-mail: patorres@terra.com.br

que regem a educação brasileira, em especial a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018). O objetivo desta pesquisa é refletir sobre as contribuições das disciplinas eletivas para a discussão de temas atuais e pertinentes ao contexto dos estudantes. Para tanto, toma-se como objeto de análise as reflexões possibilitadas pelo relato de experiência das atividades realizadas durante uma disciplina intitulada “Entre utopias e distopias faz-se história”, ofertada em caráter eletivo para estudantes da 1ª série do Novo Ensino Médio de um colégio da rede privada de ensino, localizado na região metropolitana de Curitiba, Paraná. Também são analisadas as respostas de 18 estudantes dessa disciplina, coletadas via formulário *online*. As reflexões realizadas e os resultados alcançados demonstram que as disciplinas eletivas, por serem mais flexíveis e partirem de assuntos do interesse, permitem uma maior abertura do processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Escolarização Aberta. Projeto CONNECT. Novo Ensino Médio. Disciplinas eletivas. Base Nacional Comum Curricular.

Abstract

The present study seeks to reflect on how the elective disciplines proposed by the New High School can contribute to make Open Schooling a reality in Brazilian education. To do so, it takes as a starting point the assumptions of Archer et al. (2015), Kowalski et al. (2021) and Okada and Sherborne (2018) for the conceptualization of Open Schooling and for the presentation of the CONNECT Project. In addition, an analysis is made of the official documents that govern Brazilian education, in particular the National Common Curricular Base (BNCC) (BRASIL, 2018). The objective of this research is to reflect on the contributions of elective subjects to the discussion of current and relevant issues to the students' context. For this, it is taken as object of analysis the reflections enabled by the experience report of the activities performed during a discipline entitled "Between utopias and dystopias, history is made", offered as an elective to students of the 1st grade of the New High School of a private high school, located in the metropolitan area of Curitiba, Paraná. The answers of 18 students from this subject, collected through an online form, are also analyzed. The reflections made and the results achieved demonstrate that elective courses, by being more flexible and starting from subjects of interest, allow a greater opening of the teaching-learning process.

Keywords: Open Schooling. Project CONNECT. New High School. Elective Subjects. Common National Curricular Base.

Resumen

El presente estudio busca reflexionar sobre cómo las asignaturas optativas propuestas por la Nueva Escuela Secundaria pueden contribuir para que la Escuela Abierta sea una realidad en la educación brasileña. Para ello, se toma como punto de partida los supuestos Archer et al. (2015), Kowalski et al. (2021) y Okada y Sherborne (2018) para la conceptualización de la Escolarización Abierta y para la presentación del Proyecto CONNECT. Además, se analizan los documentos oficiales que rigen la educación brasileña, en particular la Base Curricular Nacional Común (BNCC) (BRASIL, 2018). El objetivo de esta investigación es reflexionar sobre las aportaciones de las disciplinas optativas para la discusión de temas actuales y relevantes para el contexto de los estudiantes. Para ello, se toma como objeto de análisis las reflexiones posibilitadas por el relato de experiencia de las actividades realizadas durante una disciplina titulada "Entre utopías y distopías se hace historia", ofrecida con carácter electivo a alumnos de la 1ª serie de la Nueva Escuela Secundaria de un liceo privado, localizado en el área metropolitana de Curitiba, Paraná. También se analizan las respuestas de 18 estudiantes de esta asignatura, recogidas a través de un formulario en línea. Las reflexiones realizadas y los resultados alcanzados demuestran que las asignaturas optativas, por ser más flexibles y partir de temas de interés, permiten una mayor apertura del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Escolarización abierta. Proyecto CONNECT. Nuevo instituto. Asignaturas optativas. Base Curricular Nacional Común.

Introdução

A proposição, no Brasil, de uma reforma no Ensino Médio levantou, na época, polêmicas e discussões – que ainda são suscitadas até hoje. A realidade é que o Novo Ensino Médio, mesmo em meio a tudo isso, teve sua aprovação em 2018 e entrou em vigor efetivamente no ano de 2022.

Muitas escolas, professores e estudantes ainda estão se adaptando a essa nova realidade, muitas vezes aprendendo na prática os melhores caminhos a serem trilhados para garantir uma educação de qualidade a todos, conforme o que é proposto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Permeado por boas intenções, o Novo Ensino Médio propõe um modelo de ensino que é composto por dois caminhos: os componentes e habilidades básicas propostos na BNCC e um itinerário formativo, baseado nas áreas de interesse dos estudantes, podendo ser complementado ou não por disciplinas eletivas.

As disciplinas eletivas, por sua vez, apresentam-se como uma formação complementar, a ser ofertada de acordo com a disponibilidade das redes de ensino. Sob esse viés, tais disciplinas, quando ofertadas, podem tratar de assuntos atuais e pertinentes ao contexto e interesse dos estudantes, representando, assim, uma alternativa para debater temas sociocientíficos, por exemplo.

Assim, o presente estudo tem como intuito refletir acerca de como essas disciplinas eletivas podem favorecer a Escolarização Aberta, ou seja, promover uma abertura do processo de ensino-aprendizagem, incentivando um ensino mais engajado e socialmente contextualizado, a partir de temas pertinentes ao contexto e ao interesse do aluno.

Para tanto, apresenta-se, inicialmente, as bases teóricas nas quais esta pesquisa se alicerça, revisitando importantes documentos da Educação brasileira (BRASIL, 1996; BRASIL, 2014; BRASIL, 2017; BRASIL 2018) e buscando por conceituar o que se entende por Escolarização Aberta e apresentar o Projeto CONNECT (ARCHER ET AL., 2015; KOWALSKI *et al.*, 2021; OKADA, SHERBORNE, 2018). Em seguida, faz-se um relato de experiência das atividades desenvolvidas em uma disciplina eletiva ofertada para alunos da 1ª série do Novo Ensino Médio de um colégio da rede privada de ensino, localizado em Araucária, Paraná, seguido pela análise das respostas que os alunos participantes da disciplina deram em um questionário *online*, aplicado ao fim das atividades.

Novo Ensino Médio: qual o papel das disciplinas eletivas?

Uma reforma no modelo vigente de Ensino Médio foi idealizada no Plano Nacional de Educação de 2014 e surge amparada nas recentes alterações ocorridas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), nas novas Diretrizes curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e na Base Nacional Comum Curricular. De acordo com um material produzido pelo Ministério da Educação (MEC) em parceria com o Conselho Nacional dos Secretários Estaduais de Educação (Consed) e com o Fórum Nacional dos Conselhos Estaduais de Educação, o Novo Ensino Médio nasce como uma resposta à crescente desmotivação e desinteresse dos jovens e na distância que existe entre as demandas do mundo contemporâneo e o que é aprendido na escola (BRASIL, 2018b).

A proposta tem como foco incentivar que os estudantes se desenvolvam integralmente e, para tanto, estimula o protagonismo, a autonomia e a responsabilidade dos jovens, por meio da escolha orientada das áreas de estudo, da valorização da aprendizagem, do aumento da carga horária mínima de estudo e da garantia de uma aprendizagem comum do que é essencial de acordo com a BNCC. A isso ainda é somada a oferta de itinerários formativos estruturados a partir das aspirações e aptidões que os estudantes possuem.

Contudo, seria raso pensar que a proposta de um Novo Ensino Médio surge de uma hora para outra. Pelo contrário, há décadas de planejamento e discussões para que o atual modelo chegasse ao formato atual. Entre os marcos da proposta, estão princípios educacionais, fundamentos legais e normativos e outros documentos importantes para a Educação no Brasil – os quais serão brevemente discutidos a seguir.

O primeiro marco é encontrado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a LDB 9394, de 1996, mais especificamente no artigo 35 de tal documento, o qual afirma ser objetivo do Ensino Médio o desenvolvimento integral dos estudantes, de modo que abranja as dimensões humana, técnica, ética, cognitiva e social dos indivíduos (BRASIL, 1996).

Em 2014, foi instituído o Plano Nacional de Educação que estabeleceu vinte metas para a Educação Brasileira. Dentre essas vinte metas, duas estão relacionadas mais estreitamente à proposta de um novo modelo de Ensino Médio. A primeira delas é a Meta 3, que estabelece como intuito a universalização progressiva do atendimento escolar de jovens de 15 a 17 anos, além da reestruturação do Ensino Médio, com um currículo mais flexível e interdisciplinar. A segunda é a Meta 6, com o objetivo de ofertar educação de tempo integral, aumentar a carga horária e otimizar o tempo e a permanência do estudante nas instituições de ensino (BRASIL, 2014).

Em 2017, a Lei nº 13.415/17 alterou a LDB 9394/96. No que tange ao Ensino Médio, o Artigo 24, § 1º, determina o aumento progressivo da carga horária anual do Ensino Médio para 1.400 horas, sendo que, em cinco anos, as escolas devem oferecer, no mínimo, 1.000 horas anuais. O Artigo 36, por sua vez, estabelece que o currículo do Ensino Médio será organizado a partir da BNCC e de itinerários formativos a serem ofertados em diferentes arranjos curriculares, a depender de sua relevância para o contexto e das possibilidades das próprias instituições e sistemas de ensino (BRASIL, 2017).

No ano seguinte, em 2018, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, mais especificamente em três artigos, contribuem para o desenho da proposta do Novo Ensino Médio. O Artigo 10 postula que os currículos dessa etapa serão formados obrigatoriamente por formação geral básica e por itinerário formativo; o Artigo 11 determina que a formação geral básica é composta pelos conhecimentos previstos pela BNCC articulados com o contexto histórico, econômico, social, ambiental e cultural e indissociáveis do mundo do trabalho e da prática social, sendo organizados por áreas de conhecimento; o Artigo 12, § 5º, prevê que a oferta e organização dos itinerários formativos atenderão ao contexto e possibilidade das escolas; e o § 11 do mesmo Artigo (Art. 12) determina que cabe às instituições ou redes de ensino orientar os estudantes na escolha de seus respectivos itinerários formativos (BRASIL, 2018a).

Em linhas gerais, destacam-se quatro grandes mudanças do Novo Ensino Médio em relação ao formato anterior: a composição curricular a partir do que estipula a BNCC e de itinerários formativos; a possibilidade de uma formação técnica e profissional no Ensino Médio regular e a ampliação e distribuição da carga horária (BRASIL, 2018b). Dessas, devido à natureza do presente estudo, a questão da composição curricular será discutida nas seções a seguir.

Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

Uma das exigências da proposta de um Novo Ensino Médio é a reelaboração dos currículos a partir da BNCC, que é um “documento que estabelece as competências e habilidades essenciais que os estudantes de todo o país têm o direito de desenvolver ao longo da Educação Básica” (BRASIL, 2018b, p. 10). Trata-se de um documento que encontra respaldo na legislação brasileira, tanto na Constituição Federal de 1988, na LDB 9394/96, nas DCN de 2012 e no PNE de 2014, e que teve sua proposta de BNCC para a Educação Infantil e para o Ensino Fundamental homologada no fim de 2017. Apenas no ano seguinte, em dezembro de 2018, é que a BNCC para o Ensino Médio foi homologada.

Assim, a BNCC do Ensino Médio estabelece competências e habilidades para as quatro áreas do conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. O documento também determina que as escolas e redes de ensino devem organizar seus currículos para que os componentes curriculares de cada área sejam trabalhados de forma integrada – a exceção de Língua Portuguesa e Matemática, que “são as únicas disciplinas com habilidades

específicas, que precisarão ser trabalhadas obrigatoriamente durante toda a extensão do Ensino Médio” (BRASIL, 2018b, p. 11).

Os Itinerários Formativos e as disciplinas eletivas

Os itinerários, somados às competências e habilidades propostas pela BNCC, compõem obrigatoriamente o currículo do Novo Ensino Médio. São entendidos como “o conjunto de unidades curriculares ofertadas pelas escolas e redes de ensino que possibilitam ao estudante aprofundar seus conhecimentos e se preparar para o prosseguimento de estudos ou para o mundo do trabalho” (BRASIL, 2018b, p. 13).

Existem diferentes possibilidades de organização dos itinerários: por área do conhecimento e formação técnica e profissional ou por habilidades e competências de diferentes áreas ou da formação técnica e profissional. Tais itinerários podem ser ofertados de acordo com as particularidades e as possibilidades de cada rede de ensino, sendo que os estudantes podem optar por um ou mais itinerários formativos, de maneira concomitante ou sequencial (BRASIL, 2018b).

Ainda sobre a escolha dos itinerários pelos estudantes, existem três possibilidades: as redes podem ofertar um itinerário composto 1) apenas por componentes curriculares obrigatórios; 2) componentes obrigatórios e eletivos; 3) apenas componentes eletivos.

Quanto às disciplinas eletivas, quando ofertadas pelas redes de ensino, entende-se que essas, como o próprio nome já explicita, serão escolhidas pelos próprios estudantes. Para que isso seja possível, as escolas devem ofertar, no mínimo, duas disciplinas para que os alunos possam fazer a escolha de uma delas. Com isso, espera-se desenvolver o protagonismo, a autonomia e a responsabilidade dos jovens, uma vez que eles mesmo poderão escolher parte de seu currículo.

As eletivas podem ter como objetivo o aprofundamento das habilidades e competências propostas pela BNCC, o estímulo à construção de um projeto de vida por parte do estudante ou a ampliação do conhecimento dos jovens acerca de uma temática específica (PARANÁ, 2021). Outra questão importante a ser ressaltada é que as eletivas devem ser trabalhadas de maneira interdisciplinar e com o apoio de novas metodologias de ensino, não precisando estar, obrigatoriamente, atreladas às áreas de aprofundamento escolhidas pelos estudantes.

Ademais, as disciplinas eletivas devem considerar quatro eixos estruturantes dos itinerários formativos: Investigação Científica, Processo Criativo, Mediação e Intervenção Sociocultural e Empreendedorismo (PARANÁ, 2021). Tais matérias têm como intenção permitir que temas relevantes para o contexto sociocultural e do mundo do trabalho dos estudantes sejam abordados, discutidos e aprofundados para que seja possibilitada aos alunos uma formação mais adequada às exigências da contemporaneidade. Contudo, vale pontuar que as disciplinas eletivas, embora relevantes para o desenvolvimento integral do estudante, não fazem parte obrigatória da composição do currículo do Novo Ensino Médio, ficando a cargo da rede de ensino ofertá-las, considerando a sua realidade e o seu contexto.

Alguns pontos de debate

Embora seja inegável a necessidade de uma reforma no modelo de Ensino Médio oferecido no país, especialmente considerando-se o baixo desempenho dos estudantes em avaliações como o Indicador de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, vale destacar que há algumas lacunas e críticas quanto à forma como tal reformulação se deu. Nesse sentido, levando em conta o objetivo e o enfoque do presente trabalho, apresenta-se a discussão em torno das críticas e hiatos que a BNCC possui a respeito de dois aspectos centrais e contemplados por esta pesquisa: o aumento da carga horária mínima e a composição dessa por meio dos itinerários formativos.

O primeiro ponto que levantou discussões acaloradas durante o desenvolvimento e implantação da BNCC é a ampliação da carga horária. Apesar de não questionada de maneira direta, entende-se que se trata de um aspecto que pode apresentar fragilidades, como o fato de que, se não houver uma revisão dos métodos e práticas pedagógicas existentes, esse aumento não representará uma grande mudança, haja visto que será apenas mais do mesmo (CARA, 2017).

Ainda sobre isso, outra possível fragilidade é apontada por Paes de Barros (2016), ao refletir que a integralização da educação focada na identificação dos objetivos e na delimitação de metas de como alcançá-los mostra-se mais importante de ser discutida que o aumento da carga horária em si.

O segundo aspecto que ainda se revela um tanto quanto lacunar é a flexibilização curricular, com a proposição dos itinerários formativos. Aqueles que se opõem à reforma apontam a imaturidade dos jovens, considerando-se que estes possuem entre 15 e 17 anos, para decidirem a área que desejam atuar quando adultos e, a partir disso, selecionarem as matérias em que desejam se aprofundar (CARA, 2017). Além disso, vale ressaltar a questão de que a oferta dos itinerários levará em consideração as possibilidades da instituição, o que pode fazer com que os jovens sejam privados da opção de escolher por uma área, obrigando-se a cursarem o que estiver lhes sendo ofertado.

Por sua vez, os defensores destacam o anacronismo do modelo vigente. Costin (2017) menciona que ter uma grade curricular composta por treze disciplinas obrigatórias – podendo chegar a quinze a depender da instituição – é algo bastante distante da realidade dos países que possuem as melhores colocações no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa). Nesse mesmo sentido, Ramos (2016) pontua que a grande quantidade de matérias que compõem a grade curricular do Ensino Médio brasileiro faz com que os alunos vejam tudo, mas não se aprofundem em nada, o que torna a flexibilização da composição curricular uma forma de integrar o que é estudado à realidade do estudante.

Destarte, nota-se que a proposição da BNCC para o Novo Ensino Médio traz pontos bastante relevantes para a reestruturação dessa etapa da Educação Básica, contudo, justamente por encontrar-se em fase inicial de implantação, ainda apresenta lacunas e algumas proposições que suscitam novas discussões.

Escolarização Aberta e Projeto CONNECT

Segundo Archer et al. (2015), os jovens com maior probabilidade de desenvolver uma identificação com a Ciência são aqueles que possuem maior capital científico. Isso significa que a educação pode desempenhar um papel crucial na formação de futuros cientistas. A educação científica deve proporcionar oportunidades para desenvolver uma compreensão profunda da Ciência, tanto em termos de conteúdo quanto de processos. Isso deve ser realizado por meio de uma variedade de atividades, incluindo laboratórios práticos, oportunidades para discutir e refletir sobre questões científicas, projetos de pesquisa e visitas a museus e outros locais relacionados à Ciência. Além disso, os alunos devem ser incentivados a desenvolver habilidades de pensamento crítico e capacidades de resolução de problemas que os ajudem a entender melhor a Ciência.

O ensino da Ciência deve ser feito de maneira contextualizada e interdisciplinar, abordando tópicos sociais relacionados à saúde, tecnologia, meio ambiente, economia e outros. Ademais, o ensino dessa disciplina deve ser realizado de maneira que incentive os alunos a se envolver em discussões, desenvolver perguntas e produzir projetos criativos e de qualidade. Assim, a educação científica pode ser um meio eficaz para ajudar os jovens a desenvolver um maior capital científico.

Tornar a escola aberta e estabelecer colaborações contínuas às áreas do *STEM* (sigla do inglês *Science, Technology, Engineering e Mathematics*, que representa as disciplinas do capital científico: Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) são dois caminhos potenciais para atingir os objetivos dos jovens com a Ciência. A primeira

maneira, tornar a escola aberta, significa dar aos estudantes a oportunidade de usar os recursos da escola para explorar sua curiosidade científica e desenvolver suas habilidades de pensamento criativo. Isso pode incluir a oferta de programas extracurriculares, como clubes de ciências, oficinas de robótica, e até mesmo projetos de pesquisa com parceiros externos à escola (ARCHER *et al.*, 2015). Essas experiências darão aos alunos a chance de aplicar seus conhecimentos e explorar suas habilidades.

A segunda maneira é estabelecer colaborações contínuas entre cientistas *STEM*. Isso significa conectar as aulas e os conteúdos estudados com profissionais que trabalham na área de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática para compartilhar suas experiências e colaborar com os alunos. Isso pode incluir palestras, visitas a empresas ou sessões de mentorias, o que dará aos alunos contato direto com profissionais que trabalham em suas áreas de interesse e lhes mostrará que seus sonhos são alcançáveis. Por fim, essas colaborações permitirão que os alunos explorem novos caminhos científicos e descubram possibilidades de carreira que podem inspirá-los a buscar seus objetivos acadêmicos e profissionais.

Para Kowalski *et al.* (2021), a construção do conhecimento é favorecida pela educação aberta. Apesar de vivermos em uma cultura altamente conectada, nem todos os lugares têm acesso à *internet*, o que pode interferir no contato e nas oportunidades educacionais. Para que os benefícios das tecnologias digitais de informação e comunicação se espalhem por todas as realidades educacionais do Brasil e do mundo, são necessários programas e incentivos adicionais. Nesse sentido, Recursos Educacionais Abertos (REAs) e Cursos Abertos Massivos (MOOCs) servem como ilustrações de como é possível aumentar a adaptabilidade, acessibilidade e inclusão da sociedade em geral.

O projeto CONNECT (2020) vem de encontro a essa realidade, seu objetivo consiste em desenvolver e implementar projetos de ciência-ação em sala de aula, fornecendo aos professores os recursos necessários para ensinar aos alunos sobre diversos aspectos da Ciência por meio da Escolarização Aberta. O projeto CONNECT aborda os aspectos do modelo de capital científico para aumentar a confiança e a ambição de mais estudantes em seguir profissões científicas por meio de práticas baseadas no construtivismo social (CONNECT, 2020). As práticas científicas do projeto incluem atividades práticas, experimentos, atividades de discussão, jogos, análise de dados, uso de tecnologia, entre outras. Além disso, visitas de cientistas profissionais e de universidades, oficinas de ciência, palestras, simpósios e outros eventos para que os alunos possam conhecer melhor o mundo científico também fazem parte dos ideais do CONNECT.

O conceito de Escolarização Aberta, segundo Okada e Sherborne (2018), foi introduzido pela Comissão Europeia para inovar a educação por meio de situações reais e com a parceria entre escolas, universidades, cientistas e sociedade. A abordagem da Escolarização Aberta baseia-se na ideia de que a aprendizagem deve ser uma experiência ativa e colaborativa. Para tanto, envolve os alunos na identificação e resolução de problemas do mundo real, podendo usar seu próprio conhecimento, criatividade e habilidades. Também incentiva os professores a usar contextos cotidianos relevantes para ajudar os alunos a entender conceitos e teorias científicas complexas.

A Escolarização Aberta (termo do inglês *Open Schooling*) é projetada para ajudar os alunos a se tornarem pensadores críticos e criativos e a desenvolver sua alfabetização científica. Isso os encoraja a pensar sobre o mundo ao seu redor, a fazer perguntas e a descobrir novas ideias e soluções. A Escolarização Aberta também ajuda os alunos a desenvolver suas habilidades de comunicação e colaboração, que são essenciais para seu sucesso futuro em um mundo cada vez mais digital; favorece o preenchimento da lacuna entre a sala de aula e o mundo além da escola; incentiva os estudantes a pensar além dos métodos tradicionais de aprendizagem e a explorar novas formas de resolver problemas do mundo real; e auxilia na promoção de um ambiente de colaboração, inovação e criatividade na e além da sala de aula.

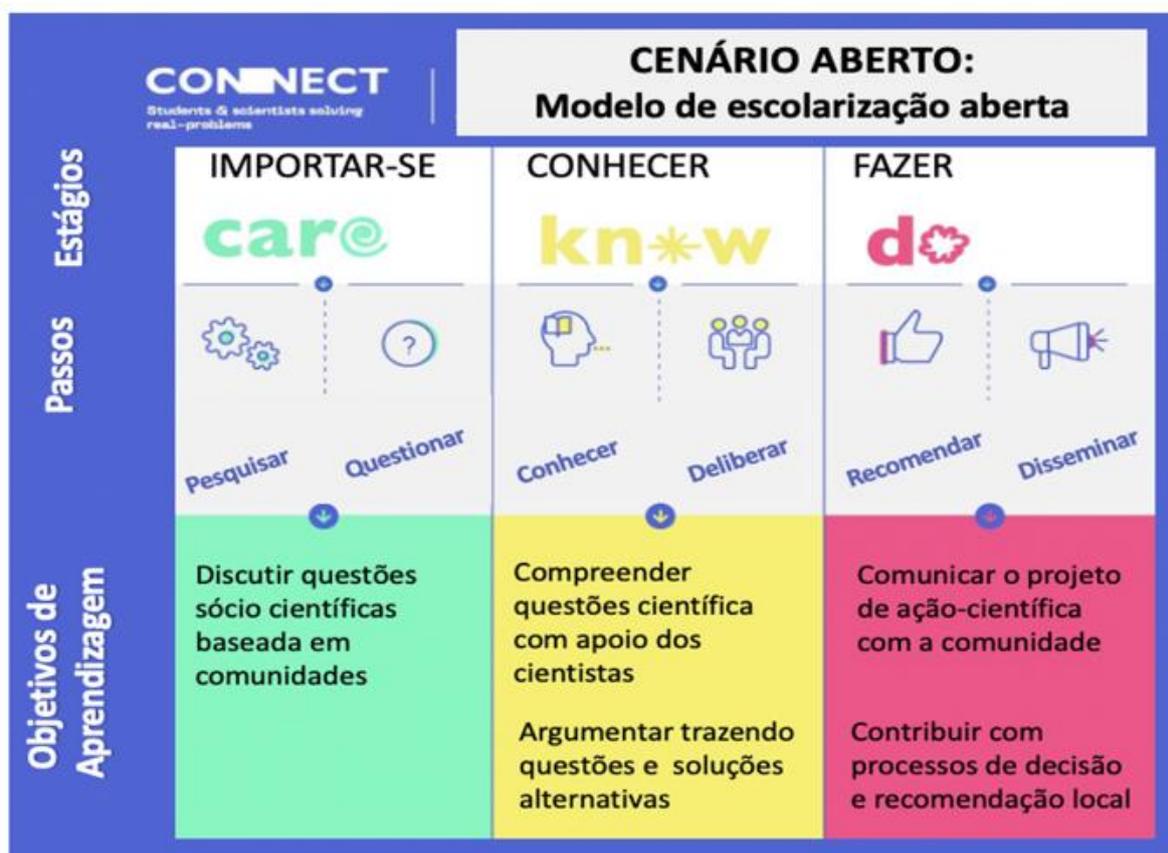
O Projeto CONNECT (2020), apoiado pela União Europeia, se concentra na Escolarização Aberta inclusiva da ciência voltada para o futuro. Esse projeto busca aumentar as oportunidades para que os alunos interajam com

cientistas, tenham conversas científicas com suas famílias e aproveitem o uso de métodos científicos para garantir a sustentabilidade.

Por meio do projeto CONNECT, espera-se que os alunos possam adquirir conhecimentos científicos e compreender seu papel na sociedade. Espera-se também que eles desenvolvam habilidades de pensamento crítico e que sejam capazes de aplicar as novas informações em suas vidas diárias. Outro objetivo é que os estudantes se tornem cidadãos mais conscientes e críticos, responsáveis por contribuir para um futuro melhor.

Os Cenários Participativos Abertos do Projeto CONNECT (2020) são baseados em uma estrutura de seis etapas, duas para cada nível da ação científica do modelo *Care-Know-Do* (Importar-se/Conhecer/Fazer). Por meio dessas etapas, os estudantes descobrem um problema local que os interessa e no qual desejam trabalhar, aprendem sobre suas complexidades e fornecem possíveis soluções. Especialistas (cientistas, pesquisadores e outros interessados) auxiliam no processo, que é mediado pelo professor e apoiado pelas famílias dos alunos. Para compreender melhor como se estrutura a metodologia do CONNECT, apresenta-se a Figura 1:

Figura 1 – Metodologia CONNECT



Fonte: Nerhaus, 2021 (em tradução livre).

Cada uma dessas etapas possui foco em uma etapa da atividade de Ciência-Ação:

1. Importar-se (*Care*): Nesta etapa, o objetivo é criar um ambiente de aprendizagem compartilhada e participativa, em que todos os participantes possam se conectar uns aos outros e compartilhar conhecimentos e experiências. O processo deve começar com um planejamento cuidadoso e definição de objetivos e metas para o Cenário Aberto Participativo.

2. Conhecer (*Know*): Nesta etapa, o foco é desenvolver habilidades de pensamento crítico, capacidades de aprendizagem e compreensão de informações. O processo deve incluir atividades de pesquisa, discussão, apresentação, análise e síntese de informações.

3. Fazer (*Do*): Nesta etapa, o objetivo é criar um plano de ação concreto que possa ser implementado para melhorar o estado atual da situação. O processo deve incluir a definição de metas, tarefas e recursos necessários para implementar o plano de ação.

Metodologia da pesquisa

O presente estudo consiste em um estudo de caso exploratório, com abordagem quanti-qualitativa, em que se reflete sobre determinado contexto e, a partir disso, busca-se por respostas ao questionamento que motivou a pesquisa (STAKE, 2015).

Quanto à pesquisa qualitativa, conceitua-se como tal um estudo que se dá de maneira contextualizada, natural e com riqueza de dados descritivos (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Assim sendo, é essencial que o estudo se dê à luz do rigor científico, uma vez que “não existe uma única forma de pensamento qualitativo, mas uma enorme coleção de formas: ele é interpretativo, baseado em experiências, situacional e humanístico” (STAKE, 2015, p. 41).

Entretanto, conforme a máxima de Stake (2015, p. 23) de que “todo o pensamento científico é uma mescla dos pensamentos quantitativo e qualitativo”, neste estudo, busca-se por tecer discussões a partir da quantificação de dados coletados com a aplicação de um questionário aplicado no fim da realização de uma disciplina eletiva que compunha a grade curricular das turmas de 1ª série do Ensino Médio de uma rede privada de ensino, localizado na região metropolitana de Curitiba, Paraná.

Por sua vez, o estudo de caso é definido por Yin (2001, p. 32) como sendo “uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em seu contexto natural, em situações em que as fronteiras entre o contexto e o fenômeno não são claramente evidentes, utilizando múltiplas fontes de evidência”.

De maneira complementar, Lüdke e André (1986, p. 17) afirmam que “quando queremos estudar algo singular, que tenha valor em si mesmo, devemos escolher o estudo de caso”. Contudo, como as autoras salientam, é importante que, para que este seja eficiente, o fenômeno que será investigado esteja bem delimitado e definido. Diante disso, neste estudo, propõe-se como questão norteadora de pesquisa o seguinte: de que maneira as disciplinas eletivas podem contribuir para a discussão de temas atuais e pertinentes ao contexto dos estudantes?

Como características de um estudo de caso, Lüdke e André (1986) apontam: a busca por descobertas durante o desenvolvimento do estudo; a ênfase na interpretação do contexto; a tentativa em retratar a realidade de forma completa e complexa; a variabilidade de fontes de informação; a valorização de experiências vicárias e a possibilidade de generalizações naturalistas; a representação de diversos pontos de vista acerca de uma mesma situação social; e o uso de uma linguagem mais acessível.

Diante de tais considerações, as análises aqui tecidas partem do relato de experiência das atividades realizadas em uma disciplina eletiva para estudantes de 1ª série do Novo Ensino Médio, a qual é intitulada “Entre utopias e distopias faz-se história” e contou com a participação de 25 estudantes.

Além dos relatos da professora da disciplina, o *corpus* deste estudo também é composto pelas respostas de 18 alunos que aceitaram responder a um questionário *online* aplicado ao fim da disciplina. Esse instrumento era composto por oito questões, sendo três perguntas fechadas e cinco discursivas – sendo que essas foram analisadas e codificadas segundo a análise de conteúdo proposta por Bardin (2016, p. 42), sendo essa definida como:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Para desenvolver uma análise criteriosa e com rigor científico, buscou-se perpassar por todas as etapas propostas por Bardin (2016): Pré-análise (leitura flutuante, escolha dos documentos, constituição do *corpus*, preparação do material), Exploração do material (unidades de registro e unidades de contexto) e Tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (categorização, descrição dos dados, análise dos dados – inferência e interpretação).

As respostas dos estudantes foram categorizadas em E1, E2, E3 e assim sucessivamente e, quando transcritas neste artigo, receberam pequenas correções de nível ortográfico e gramatical.

Relato de experiência

A disciplina eletiva “Entre utopias e distopias faz-se história” foi ofertada em caráter optativo aos estudantes da 1ª série do Novo Ensino Médio e recebeu a matrícula de 25 estudantes. As aulas foram ministradas nas terças-feiras, sendo uma aula semanal, durante o segundo semestre de 2022, contando com treze aulas ao todo.

A primeira aula consistiu na apresentação da proposta da disciplina, sendo tratado com os estudantes o planejamento das atividades e os objetivos pretendidos com ela. Os alunos puderam participar, sugerindo atividades, tirando dúvidas e expondo suas expectativas quanto ao que esperavam da disciplina. Aqui vale destacar o papel de mediação da professora, uma vez que permite aos alunos que se coloquem como protagonistas da disciplina e contribuam para a elaboração do planejamento dela.

Na aula dois, foram diferenciados os conceitos de distopia e utopia, buscando exemplos de obras que se encaixavam nesses gêneros. Essa atividade também teve como intuito verificar a assiduidade da leitura dos estudantes, bem como suas preferências leitoras.

Na aula seguinte (aula três), foi apresentado aos alunos o livro que seria usado como *insight* para as discussões a serem realizadas na disciplina. Assim, optou-se por uma obra de distopia recente, “A extinção das abelhas”, da brasileira Natalia Borges Polezzo. O livro é composto por 102 pequenos capítulos e narra, a partir de um ponto de vista em primeira pessoa, a história de Regina, marcada pela solidão e pela sobrevivência em um mundo em colapso (causado, sobretudo, pela extinção das abelhas). Vale destacar que o livro não foi lido em sua totalidade – a professora selecionou capítulos específicos para leitura, uma vez que o foco era, a partir da distopia, promover debates sobre o equilíbrio ambiental planetário. Com essa atividade, trabalha-se, mesmo que de maneira indireta, a questão da intervenção social, proposta pela Escolarização Aberta, na medida em que faz com que os alunos reflitam sobre temáticas e problemas que fazem parte da realidade que os cerca.

Ainda nesta aula, os estudantes, após lerem os capítulos selecionados, realizaram uma pesquisa e discussão sobre as consequências da extinção das abelhas, buscando por referências consolidadas a fim de averiguar se o que era narrado no livro era apenas ficção ou se era verossímil. Os resultados foram postados em um mural virtual criado para a disciplina na plataforma *Padlet*. Aqui, nota-se a valorização da investigação científica por parte dos alunos, que deviam encontrar fontes confiáveis de pesquisa que validassem as informações que foram levantadas por eles.

Na semana seguinte, aula quatro, a aula iniciou com uma breve discussão em pequenos grupos sobre o que os estudantes haviam entendido dos capítulos lidos como tarefa de casa. Depois de dialogarem, os alunos postaram no *Padlet* um pequeno resumo para discussão coletiva e, novamente, buscaram na *internet* por referências que reforçassem ou refutassem o que era contado nos capítulos lidos – nesse caso, as consequências que a extinção das abelhas pode causar para a vida na Terra. Mais uma vez, o incentivo à pesquisa mostra-se presente no planejamento da disciplina, contemplando um dos eixos da Escolarização Aberta (*Know - Saber*).

A aula cinco teve uma programação parecida com a da semana anterior, começando com uma discussão nos pequenos grupos sobre as leituras realizadas em sala. Entretanto, eles não precisaram postar um pequeno resumo do que leram, mas sim reescreverem o último capítulo lido: um texto normativo em que eles propunham medidas que o governo deveria ter tomado para tentar amenizar a crise que se instaurava no país retratado na distopia em questão. Tal produção também foi postada no *Padlet*, para que fosse possível um compartilhamento desses textos e demonstra um cuidado em valorizar o processo criativo dos estudantes ao mesmo tempo que estimula o protagonismo e intervenção social deles.

A aula seis contou com a participação de uma professora de Biologia, que foi convidada para conversar com os estudantes sobre o equilíbrio ecossistêmico, as relações de dependência entre os seres vivos e sobre os impactos das pequenas ações na vida no planeta. A aula teve um momento expositivo, mas a maior parte dela foi uma roda de conversa, em que os alunos expuseram suas dúvidas e opiniões.

Na aula sete, foi feita uma sistematização coletiva do que os alunos discutiram e aprenderam na aula anterior. Foi pedido para que eles pesquisassem mais sobre a relação entre os seres e buscassem por animais de pequeno porte, em especial insetos, em extinção e refletissem sobre os impactos que isso poderia trazer ao planeta. Novamente, nota-se o trabalho com os eixos de *Care* (Importar-se) e *Know* (Saber), propostos pela metodologia do CONNECT.

Na aula oito, as discussões giraram em torno de outro gênero literário: a ficção científica. Assim como feito na aula sobre distopias e utopias, buscou-se delinear um conceito, elencar características e obras conhecidas pelos estudantes.

Para ilustrar o gênero ficção científica, na aula nove, os alunos assistiram ao episódio “*Metalhead*”, da série *Black Mirror* (episódio 05, temporada 04), no qual é narrada uma história de um grupo que, em uma terra desolada, procura por suprimentos, mas acabam se deparando com um inimigo tecnologicamente imortal. Esse foi um momento bastante interessante, pois contou com almofadas e pipoca, para que os alunos pudessem ficar mais confortáveis.

Na aula dez, os estudantes receberam outra professora convidada, dessa vez para discutirem sobre Literatura. Foram retomados os conceitos de distopia, utopia e ficção científica e as relações que podem ser estabelecidas entre eles. Além disso, a professora convidada conversou com os alunos sobre como produzir contos.

Nas aulas seguintes, onze e doze, os estudantes, em grupos, produziram suas próprias narrativas, em que eles buscavam explorar o que foi discutido ao longo da narrativa, trabalhando, especialmente, com a temática de um mundo em colapso. Essa etapa exercitou bastante a criatividade dos estudantes, ao mesmo tempo que buscava mobilizar todos os saberes construídos durante as aulas anteriores, de maneira que esses pudessem ser incorporados e ficcionalizados na narrativa a ser produzida.

A última aula (treze) foi destinada para a finalização dos contos, os quais serão reunidos e publicados em formato de *e-book* a ser disponibilizado gratuitamente em plataformas de livros digitais, e para que os alunos respondessem ao questionário *online* proposto. São essas respostas que serão analisadas e discutidas na seção seguinte.

Resultados e reflexões

Embora a turma contasse com o total de 25 alunos, apenas dezoito deles aceitaram responder ao questionário. Para a sua elaboração, foi usada a ferramenta do *Google Forms* e os alunos responderam-no durante a aula, via *link* compartilhado.

As três primeiras perguntas do questionário eram de escala métrica, em que os alunos avaliaram aspectos da disciplina e sua contribuição para a formação deles. Como escala, os alunos tiveram os valores de 1 a 5, sendo 5 a avaliação máxima e 1, a mínima.

A primeira pergunta do formulário era “Como você avalia a contribuição da disciplina para a reflexão de temas relacionados ao meio ambiente e à Ciência?”. Sobre isso, 66,6% dos estudantes avaliaram a contribuição como excelente (nota 5), 22,25% como muito boa (nota 4) e 11,15% como boa (nota 3).

A segunda pergunta era “Ao ler uma parte do livro ‘A extinção das abelhas’, em que medida isso o ajudou a pensar sobre a importância da preservação de todas as espécies para a manutenção do equilíbrio da Terra?”. Os resultados mostram que 55,55% dos estudantes consideraram a contribuição dessa atividade como excelente (nota 5), 27,75% como muito boa (nota 4), 11,15% como boa (nota 3) e 5,55% como regular (nota 2).

Aqui, cabe pontuar que tais resultados vão ao encontro de um dos objetivos do CONNECT, que é a proposição para os alunos de oportunidades que, a partir de desafios do mundo real, os levem a pensar a Ciência no cotidiano e que, de maneira divertida, estimulem as habilidades de investigação e avaliação baseadas em competências (CONNECT, 2020).

A terceira e última pergunta quantitativa foi “Em que medida as atividades de pesquisa e discussão contribuíram para a sua aprendizagem sobre o tema?”. Acerca disso, 44,4% afirmaram que a contribuição das atividades de pesquisa foi excelente (nota 5), 38,9% que foi muito boa (nota 4) e 16,7% que foi boa (nota 3). Destaca-se que tais resultados comprovam a ideia da Escolarização Aberta como um novo cenário pedagógico, pois, conforme explica Dias (2013, p. 5), contribui para o “desenvolvimento das capacidades para a reflexão e a construção do pensamento colaborativo na realização conjunta das aprendizagens e do conhecimento [...]”.

As perguntas quantitativas foram complementadas com as perguntas abertas para entender melhor como os alunos avaliavam as contribuições das disciplinas. A quarta pergunta era “Na sua opinião, como a Literatura ou outras formas de cultura podem contribuir para a reflexão de temas tão sérios e complexos?”. Nessas respostas, destacaram-se apontamentos que versavam sobre o texto literário como ferramenta para formar senso crítico, aumentar a capacidade de reflexão, promover mudanças de pensamento e comportamento, dar mais visibilidade a temas complexos e muitas vezes ignorados pelas mídias, aumentar o engajamento nas atividades e criar cenários que permitam a discussão de temas sociais. Essas questões também podem ser vistas nas seguintes respostas:

E5: “Acredito que a literatura contribui na reflexão de certos temas sim, pois aumentam nosso crítico para certas ações básicas que fazemos no dia a dia, que podem acabar nos mudando.”

E7: “Acredito que se as pessoas ficarem menos ignorantes do seu entorno isso pode ajudar, há muitos livros que criticam o governo de uma forma diferente, além de alguns livros citarem desastres que podem acontecer em alguns anos, isso pode nos levar a refletir e até pesquisar sobre isso.”

E12: “Elas trazem de maneira mais lúdica e incluem de forma mais leve os temas importantes para o melhor entendimento de jovens. Além de proporcionar mais visibilidade.”

Antes de se prosseguir com a apresentação e discussão dos resultados obtidos a partir do questionário aplicado, cabe debater, mesmo que brevemente, a importância da Literatura como uma ferramenta para a análise crítica da realidade. Nesse sentido, Camelo (2009, p. 80) afirma que a Literatura, “permite através do autoestranhamento a reflexão e a análise que, em conjunto com a escola, pode conseguir reequilibrar e formar novas estruturas que levem o sujeito a pensar com criticidade e elaborar opiniões próprias”. Ou seja, as distopias e utopias, por criarem, a partir da ficção, realidades alternativas, permitem ao aluno a ampliação de sua visão de mundo, à medida que eles podem, nesses textos, testar hipóteses e teorias, além de olhar os problemas sob outras óticas.

Assim, destaca-se, também, a importância do desenvolvimento de atividades que ultrapassem as barreiras disciplinares, para que, a partir de uma visão mais totalitária, possam auxiliar os estudantes a terem uma visão mais ampla dos problemas que os rodeiam, uma vez que esses, assim como o conhecimento, são complexos e multifacetados.

Na questão seguinte, foi perguntado aos alunos “Para você, qual a importância de disciplinas eletivas como essa que discutam sobre temas atuais e pertinentes ao bem comum?”. As respostas dadas, de maneira geral, classificam as eletivas como importantes, destacando aspectos como aprendizagem dinâmica, maior reflexão de temas atuais, pensamento crítico e a mais recorrente, aprendizado para a vida. Para ilustrar, seguem algumas transcrições de respostas dadas pelos estudantes:

E4: “Dizem que os jovens são o futuro do país, então é importante que a gente tenha espaço para pensar sobre qual é esse futuro e sobre qual nosso papel nele.”

E9: “É uma coisa importante, gerações passadas tendem a não falar tanto disso e ignorar o que está acontecendo com o mundo, é importante pra que as novas gerações não cresçam ignorantes de seu entorno.”

E11: “É muito importante, já que traz ao cotidiano discussões não cotidianas, normalmente a escola apenas trata de assuntos rasos e que, muitas vezes, não influenciam em nossa vida e no mercado.”

É possível observar, nessas transcrições, a contribuição das atividades desenvolvidas na disciplina quanto ao pilar da Ciência-Ação proposto pelo Projeto CONNECT, no qual é destacada a relevância de um ensino mais integrado e colaborativo, focado na proposição de atividades que “incentivem os alunos a aprenderem e a usarem o conhecimento científico, habilidades e atitudes para beneficiar suas vidas, sua comunidade e a sociedade”, tanto no presente quanto no futuro (CONNECT, 2020, s/p.).

As perguntas seis, “Como você se sentiu sendo o protagonista da disciplina?”, e sete, “Qual o sentimento em saber que a história produzida vai compor um livro a ser publicado em formato online?”, receberam respostas bastante parecidas. Em ambas, os estudantes apontaram sentimentos positivos, com predominância da citação de felicidade e acolhimento, na sexta pergunta, e de orgulho na sétima:

E5, em resposta à questão 6: “Gostei muito da ideia porque inverte uma sala de aula normal, pois a professora criou uma dinâmica muito boa”.

E7, em resposta à questão 6: “Acredito que é a melhor forma de aprendizagem, pois consigo absorver muito mais conteúdo”.

E18, em resposta à questão 7: “Feliz, pois finalmente algo saiu do papel e foi para a prática”.

Vale destacar que a ideia de promover o protagonismo do estudante também é um dos pilares da Escolarização Aberta, devendo essa ser pensada a partir da integração entre aprendizagem formal e não formal e com o uso de metodologias centradas no aluno, como projetos e resolução de problemas que considerem problemas do mundo real, com o intuito de incentivar os estudantes a desenvolverem conhecimentos, habilidades e atitudes relevantes (OKADA; DA ROSA; SOUZA, 2020).

A última questão pedia aos alunos: “Qual sua avaliação da disciplina e o que você aprendeu com ela?”. Todas as respostas fizeram avaliações positivas e os destaques dados pelos estudantes foram sobre a importância do debate e da pesquisa para a reflexão e a aprendizagem de temas atuais, como pode ser visto nas respostas dos estudantes 2, 6 e 8:

E2: “10/10. Amei, principalmente porque a professora nos deu espaço para falar o que pensamos. Na maioria das matérias a gente só ouve e dessa vez pudemos discutir e debater, pesquisar e dar nossa opinião.”

E6: “Acho que a eletiva superou minhas expectativas, aprendi sobre diversos temas e tenho repensado sobre diversas atitudes que eu tinha antes e que agora são bem diferentes.”

E8: “10 né? Aprendi sobre a importância de debater temas que parecem irrelevantes por serem do nosso dia a dia, mas que podem ajudar a evitar desastres ambientais.”

As respostas dos estudantes reforçam, mais uma vez, que as atividades desempenhadas ao longo da disciplina contribuem para que sejam colocadas em práticas preceitos importantes da Escolarização Aberta, como o envolvimento de professores e alunos em projetos de pesquisa que estimulem a reflexão sobre questões pertinentes às demandas sociais, além de aumentar o interesse dos estudantes pela Ciência, pois, conforme apontam Okada e Rodrigues (2018, p. 51): “uma das recomendações-chave da Comissão Europeia é conectar a aprendizagem formal, informal e não formal através da escolarização aberta para ampliar o interesse dos jovens por Ciência [...]”.

Em síntese, o que se pode notar, a partir das respostas obtidas com a aplicação do questionário, é que os estudantes percebem as disciplinas eletivas como importantes para a discussão de temas atuais, na medida em que, se comparadas às disciplinas propostas pela BNCC, podem abordar temas pertinentes ao cotidiano dos alunos e, por terem maior flexibilidade na organização das aulas e atividades, permitem maior abertura do processo de ensino-aprendizagem, atendendo ao que a Escolarização Aberta propõe.

Considerações finais

Repensar a Educação é um movimento que deve ser feito de maneira constante, especialmente por parte dos órgãos governamentais. Este estudo, em nenhum momento, teve como pretensão avaliar a proposta do Novo Ensino Médio, mas sim verificar quais são as estratégias possíveis para colocar a pretensão de tal proposta em prática – ou seja, quais caminhos podem ser percorridos para encurtar a distância que existe entre as demandas do mundo contemporâneo e o que é aprendido na escola (BRASIL, 2018b).

Assim, dada a vivência docente, viu-se nas disciplinas eletivas uma possibilidade para a promoção de um ensino mais aberto, cujo foco seja incentivar os estudantes a se desenvolverem integralmente, estimular o protagonismo, a autonomia e a responsabilidade dos jovens e valorizar a aprendizagem de temas que permeiam a vida desses jovens e, com isso, atender aos objetivos da BNCC e da Escolarização Aberta.

A questão de tempo e currículo escolar sempre foi questão de debates, especialmente por parte dos docentes que, muitas vezes, sentem que há mais conteúdos a serem trabalhados que aulas para tal. Entretanto, nesse sentido, as análises realizadas a partir dos dados coletados demonstraram que as disciplinas eletivas podem ser uma alternativa para a promoção de atividades de debates e pesquisas sobre temas atuais, na medida em que, por serem estruturadas de acordo com os interesses dos estudantes, apresentam maior flexibilidade na organização das aulas e atividades, o que favorece uma maior abertura do processo de ensino-aprendizagem.

Referências

ARCHER, L.; DAWSON, E.; DeWITT, J.; SEAKINS, A.; WONG, B. “Science capital”: A conceptual, methodological, and empirical argument for extending Bourdieu Sian notions of capital beyond the arts. *Journal of Research in Science Teaching*, n. 52, v. 7, p. 922-994, 2015.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 23 dez. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 25 de junho de 2014. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em: 23 dez. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 16 de fevereiro de 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm. Acesso em: 23 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 3 de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 21 de novembro de 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2018-pdf/102481-rceb003-18/file>. Acesso em: 23 dez. 2022.

BRASIL. Guia de implantação do Novo Ensino Médio. Brasília, 2018b. Disponível em: <https://anec.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Guia-de-implantacao-do-Novo-Ensino-Medio.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2022.

CAMELO, M. A. da C. A literatura infantil e infanto-juvenil em sala de aula e as questões curriculares. *Revista Cocar*, v. 3, n. 6, 2009. p. 77-86. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/27>. Acesso em: 10 abr. 2023.

CARA, D. Reforma do ensino médio é um retorno piorado à década de 1990. *Sinpro-DF*, Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.sinprodf.org.br/reforma-do-ensino-medio-e-um-retorno-piorado-a-decada-de-90/>. Acesso em: 08 abr. 2023.

CONNECT. *Sobre o CONNECT*. 2020. Disponível em: <https://www.connect-science.net/pt-pt/about-the-project/>. Acesso em: 11 jan. 2022.

COSTIN, C. Reforma do Ensino Médio é um golpe contra a igualdade. *El País*, 09 fev. 2017. Disponível em: http://brasil.elpais.com/brasil/2016/12/15/politica/1481826534_981926.html. Acesso em: 10 abr. 2023.

DIAS, P. Inovação pedagógica para a sustentabilidade da educação aberta e em rede. *Educação, Formação & Tecnologia*, Portugal: Universidade Aberta, v. 6, n. 2, p. 2-14, jul./dez. 2013.

KOWALSKI, R.; LUPION TORRES, P.; OLIVEIRA UNGARI, G. V.; GUEDES FERREIRA, J. Criação de Recursos Educacionais Abertos para Escolarização Aberta. *EmRede - Revista de Educação a Distância*, v. 8, n. 2, p. 1-14, 30 dez. 2021.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 2. ed. São Paulo: EPU, [1986]2013.

NERHAUS, S. *CONNECT – open scenarios report*, 2021.

OKADA, A.; ROSA, L. Q. da.; SOUZA, M. V. de. Escolarização aberta com mapas de investigação na educação em rede: apoiando a pesquisa e inovação responsáveis (RRI) e a diversão na aprendizagem. *Revista Exitus*, [S. l.], v. 10, n. 1, p. e020054, 2020. DOI: 10.24065/2237-9460.2020v10n1ID1439. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/1439>. Acesso em: 10 abr. 2023.

OKADA, A.; RODRIGUES, E. A Educação Aberta com Ciência Aberta e Escolarização Aberta para a Pesquisa e Inovação Responsáveis. In: TEIXEIRA, C. S.; SOUZA, M. V. (Org.). *Educação fora da caixa: tendências internacionais e perspectivas sobre a inovação na educação*. São Paulo: Blucher, 2018.

OKADA, A.; SHERBORNE, T. Equipping the Next Generation for Responsible Research and Innovation with Open Educational Resources, Open Courses, Open Communities and Open Schooling: An Impact Case Study in Brazil. *Journal of Interactive Media in Education*, n. 1, v. 18, pp. 1-15, 2018.

PAES DE BARROS, R. Inspirações para educação integral. *Instituto Ayrton Senna*, 16 set. 2016. Disponível em: <http://www.institutoayrtonsenna.org.br/todas-as-noticias/inspiracoes-para-educacao-integral/>. Acesso em: 08 abr. 2023.

PARANÁ. Secretaria de Educação e do Esporte do Estado do Paraná. Referencial Curricular para o Ensino Médio do Paraná. Curitiba, 2021. Disponível em: https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-08/referencial_curricular_novoem_11082021.pdf. Acesso em: 23 dez. 2022.

RAMOS, M. N. 5 polêmicas sobre a nova reforma do Ensino Médio. [Entrevista concedida a] Mariana Della Barba. *BBC Brasil*, 24 de setembro de 2016. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/37463190>. Acesso em: 10 abr. 2023.

SACHINSKI, G. P. *Contribuições da pesquisa e inovação responsáveis (RRI) para o desenvolvimento dos multiletramentos do aluno do ensino médio: possibilidades no ensino de língua portuguesa*. 2022. 235 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Escola de Educação e Humanidades, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2022.

STAKE, R. E. *Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam*. Porto Alegre: Penso, 2015.

YIN, R. K. *Case study: planning and methods*. (2nd ed.) Porto Alegre: Bookman, 2001.

RECEBIDO: 31/01/2013

RECEIVED: 01/31/2023

APROVADO: 10/04/2023

APPROVED: 04/10/2023