

## ALL YOU NEED IS LOVE: EXECUÇÃO DE PROJETO INTERDISCIPLINAR ATRAVÉS DE ENSINO REMOTO EM TEMPOS DE PANDEMIA

*Camilla Damian Mizerkowski Crestani\**, *Vanessa Lopes Ribeiro\*\**  
*Flavia Duarte Ferraz Sampaio\*\*\**

### RESUMO

Este trabalho tem como objetivo conscientizar jovens estudantes sobre a importância de se alimentar de forma saudável. Para tanto, optou-se pelo desenvolvimento de um projeto interdisciplinar nos componentes curriculares de Biologia, Língua Inglesa e Língua Portuguesa em turmas de 1.º ano do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Paraná (IFPR), Curitiba. O título remete-se à imagem de John Lennon em um mural de Praga, já com seu novo acessório, a máscara como símbolo do cuidado de si e com o outro. Como base para a escolha dos materiais, foi necessário um recorte dos conteúdos da área biológica, atrelando-o à classificação das moléculas orgânicas e inorgânicas, bem como à importância dos macro e micronutrientes para nossa alimentação, além do papel das vitaminas obtidas através da alimentação para manutenção da imunidade. Em Língua Inglesa e Língua Portuguesa, as atividades propostas priorizaram o estudo do gênero textual cardápio, com suas especificidades em relação à estrutura linguística. Como resultado, cada grupo de estudantes construiu um cardápio bilíngue para uma cantina escolar fictícia com o desafio de propor uma alimentação saudável ao seu público-alvo. O conteúdo e resultado dessa produção revelam uma prática docente integrada em torno de um eixo temático com materiais comuns às disciplinas, disponibilizados na plataforma *Google Classroom*. Em relação aos estudantes, percebemos que eles reconhecem não se alimentar de forma tão saudável, embora saibam dessa importância. Se esse público modificará ou não sua rotina alimentar a partir deste projeto, ainda não conseguimos dimensionar, mas acreditamos ter realizado uma reflexão importante para o momento.

**Palavras-chave:** Pandemia. Ensino remoto. Projeto interdisciplinar. Alimentação.

\* Doutora e mestra em Letras – Estudos Literários pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), graduada em Letras Português/ Inglês pela UFPR. ORCID: 0000-0003-3562-7359. Correio eletrônico: camilla.crestani@ifpr.edu.br

\*\* Doutora em Tecnologia e Sociedade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), mestra em Literatura Brasileira e graduada em Letras pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). ORCID: 0000-0002-2447-4919. Correio eletrônico: vanessa.ribeiro@ifpr.edu.br

\*\*\* Doutora em Zoologia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), mestra em Zoologia pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), licenciada em Ciências Biológicas e bacharela em Direito. ORCID: 0000-0002-0405-3893. Correio eletrônico: flavia.sampaio@ifpr.edu.br

## ALL YOU NEED IS LOVE: CARRYING OUT AN INTERDISCIPLINARY PROJECT THROUGH REMOTE EDUCATION IN PANDEMIC TIMES

### ABSTRACT

*This project aims to make young students aware of the importance of eating healthy. Therefore, an interdisciplinary project developed among the curricular components of Biology, English and Portuguese with 1st year students of Vocational High School at IFPR, Curitiba was carried out. The title refers to the image of John Lennon on a wall in Prague wearing his new accessory, a mask as a symbol of self-care and care to the other. As a basis for the choice of materials, it was paramount to select a part of the contents within the biological area, linking it to the classification of organic and inorganic molecules, as well as the importance of macro and micronutrients for our food and the role of vitamins we should consume in our daily diet for maintaining immunity. In English and Portuguese, the activities were developed having the study of the menu as the main textual genre, with its specificities in relation to the linguistic structure. As a result, each group of students created a bilingual menu for a fictional school cafeteria having in mind the challenge of offering healthy food to its target audience. The content and result of their projects revealed an integrated teaching practice around a thematic axis with contents common to the areas, which were displayed on the Google Classroom platform. In relation to students, we realized that they acknowledge that they do not eat healthy, although they know the importance of a balanced diet. We have not been able to check accurately whether or not our students will change their eating habits from what they learned with this project, but we believe that we have carried out an important reflection for the moment.*

**Keywords:** *Pandemic. Remote education. Interdisciplinary project. Eating habits.*

## ALL YOU NEED IS LOVE: EXECUSIÓN DE UN PROYETO INTERDISCIPLINARIO A TRAVÉS DE LA ENSEÑANZA A DISTANCIA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

### RESUMEN

*Este trabajo tiene como objetivo concientizar a los jóvenes estudiantes de la importancia de alimentarse saludablemente. Para eso, se optó por el desarrollo de un proyecto interdisciplinario en las asignaturas de Biología, Inglés y Portugués en clases de 1er año de cursos técnicos integrados a la enseñanza secundaria en IFPR, Curitiba. El titular hace referencia a la imagen de John Lennon en un mural en Praga, ya con su nuevo accesorio, la mascarilla facial como símbolo del autocuidado y con el otro. Como base para la elección de los materiales, fue necesario recortar los contenidos del área biológica, vinculándolos a la clasificación de las moléculas orgánicas e inorgánicas, así como a la importancia de los macro y micronutrientes para nuestra alimentación, además del papel de las vitaminas obtenidas a través de los alimentos para mantener la inmunidad. En inglés y portugués, las actividades*

*propuestas priorizaron el estudio del género textual menú/carta, con sus especificidades en relación a la estructura lingüística. Como resultado, cada grupo de estudiantes construyó un menú bilingüe para un comedor escolar ficticio con el desafío de proponer comida saludable a su público objetivo. El contenido y resultado de esta producción revelan una práctica docente integrada en torno a un eje temático con materiales comunes a las asignaturas, disponibles en la plataforma Google Classroom. En relación a los alumnos, nos damos cuenta de que reconocen que no comen de forma tan saludable, aunque sepan de esa importancia. Si ese público cambiará o no su rutina alimentaria a partir de este proyecto, aún no conseguimos dimensionarlo, pero creemos que realizamos una reflexión importante por el momento.*

**Palabras clave:** *Pandemia. Educación remota. Proyecto interdisciplinario. Alimentación.*

## 1 INTRODUÇÃO

Há tempo que a estratégia didática de tão-somente repassar informações aos alunos já não funciona mais. Na palma da mão, muitos deles conseguem visualizar em tempo real uma obra de arte presente em algum museu da Europa, ou consultar alguma data histórica em *sites* de conteúdos escolares, como Brasil Escola e Mundo Educação, ou ainda visitar paisagens antes inacessíveis em qualquer parte do planeta. Eles também conseguem encontrar respostas a algum problema de matemática, física ou química, assistir a vídeos de aulas sobre determinado assunto em vários canais de professores *youtubers*, e as possibilidades se ampliam à medida que novos aplicativos surgem e mais materiais vão sendo postados na grande rede.

É como se fosse o fim da trilha para o docente cuja compreensão do processo de ensino-aprendizagem encontra respaldo na ideia de que apenas sua participação é ativa em sala de aula e na de que apenas ele detém o conhecimento. Ora, sabemos que isso não representa uma realidade, até porque os estudantes chegam ao ambiente escolar carregados de todo o seu repertório cultural, somado à sua experiência na internet (*sites* e redes sociais), na qual encontra uma diversidade de culturas, informações e desinformações que, inclusive, não pode ser desconsiderado pela escola.

Tendo problematizado essa questão de estratégias de ensino e de conteúdo *versus* conhecimento em contexto de sala de aula e do uso da internet no cotidiano dos estudantes, será preciso ressaltar e repensar a importância do papel do professor como mediador no processo de ensino-aprendizagem. Como já apontado, ele deve privilegiar não apenas o conteúdo informativo, mas, principalmente, as relações que se podem estabelecer a partir de determinado conteúdo, entre as áreas do conhecimento em situações de prática social, em sequências didáticas por projetos de ensino que coloquem o estudante como protagonista de seu próprio processo em interação com seus pares e em atitude permanentemente reflexiva. Para tanto, as tecnologias digitais devem figurar muito mais como ferramentas nesse processo do que como elementos mágicos a solucionar os problemas da educação. Segundo Sancho (1997), a educação tem que seguir

produzindo conhecimento pedagógico que dê conta de seus próprios problemas. Para a pesquisadora,

Os limites das novas tecnologias na educação podem ser sintetizados em quatro pontos: a equidade – como garantir educação para todos, que dê resposta às expectativas e necessidades, muitas vezes em conflito, dos diferentes indivíduos e grupos? O sentido – como favorecer entre os alunos uma visão positiva do seu entorno e de seu papel como meninos, meninas, jovens e adultos em um mundo injusto e desigual, pressionado pelos problemas da pobreza, da marginalização, da corrupção política e econômica e a degradação do meio ambiente? O significado – como pode uma instituição, afastada das problemáticas do mundo e dos interesses de seus próprios alunos e ancorada em um saber disciplinar descontextualizado, captar o interesse dos estudantes? Como favorecer a compreensão dos fenômenos de um mundo caracterizado pela cultura do fragmento e o excesso de informação? A perspectiva – como transformar uma instituição baseada na segurança proporcionada pela metáfora curricular disciplinar em um ente que aprende na incerteza e na complexidade? (SANCHO, 1997, p. 8) (Entrevista. Disponível em: <<http://homes.dcc.ufba.br/~frieda/mat061/liopara.htm>>).

Essas questões apresentadas por Sancho flagram um momento da educação brasileira em que ainda não conseguimos superar os principais entraves relativos a práticas de sala de aula, como o do conteúdo a ser memorizado, da informação fragmentada, descontextualizada e, por consequência, alunos desmotivados que veem a escola muito distante de sua realidade. Muitos docentes carecem de formação para modificar sua didática, além de se deixarem levar pelo total desânimo causado por frágeis políticas públicas educacionais. Há muitas pesquisas que denunciam esse ensino meramente informativo, os quais apontam alternativas de ordens diversas, desde o ensino por projetos com eixos temáticos (HERNÁNDEZ, 2017) até uma organização curricular mais flexível em que o professor-mediador tem a colaboração de estudantes tutores de outros em salas por interesses e não por séries. Há também pesquisas que indicam a bandeira da inovação e o uso de tecnologias digitais como proposta mais interessante ao ensino. Entretanto, há poucas práticas divulgadas sobre esses temas. O estudante que passa ou passou por esse ensino fragmentado e descontextualizado será o mesmo que se perderá no universo da internet, no labirinto de suas infinitas janelas com tantas informações, *fake news* e contradições. Da mesma forma, pode ocorrer ao docente cuja formação não o preparou para tais práticas. Esse é um desafio muito anterior ao uso dessa tecnologia na escola. Aliás, se o processo de ensino-aprendizagem não tiver em seu horizonte um trabalho reflexivo, de comparação, análise e síntese, para o desenvolvimento do pensamento crítico, o uso de tecnologia não passará de mero adorno assim como os projetos com eixos temáticos e as turmas compostas por estudantes de diversas idades, para lembrar aqui a experiência da Escola da Ponte em Portugal.

Em Jorge Amado (2009), por exemplo, encontramos uma das falas mais pro-fícuas para compreendermos o momento de pandemia da covid-19, a partir do romance *Capitães da Areia*, especificamente no capítulo “Alastrim”, em que o narrador dispara sua língua ferina contra o problema do contágio da varíola que cas-

tigava mais os pobres do que a classe abastada da cidade de cima. Qualquer semelhança não será mera coincidência em relação aos problemas relativos à pandemia pela qual o mundo atravessa atualmente, cuja população mais pobre, que depende de recursos públicos, é a que mais sofre, e isso não está sendo diferente em relação ao sistema educacional brasileiro. Esta seria uma das formas de ressignificar o romance, conhecer outro tempo e entender o presente a partir de uma leitura crítica, para buscarmos um futuro melhor. Esse é um exemplo de outra possibilidade de trabalho interdisciplinar como atitude frente ao processo do conhecimento, seja na pesquisa, seja no ensino, em uma confluência de saberes para compreender melhor a complexidade do mundo. Não se trata da ideia de conhecer por conhecer, mas da possibilidade de transformação da realidade (LIBÂNEO, 2002).

Nesse sentido, a distância abismal entre os “inforricos” e os “infopobres” certamente se acentuou em tempos em que o mundo virtual figurou como uma das únicas ferramentas, senão a exclusiva, capaz de preencher as distâncias que a nós se impuseram pelo perigo da infecção pelo coronavírus.

Incluso considerando la importante brecha digital que divide a los inforricos de los infopobres, convirtiéndose en un elemento más de la discriminación y falta de equidad social que asola el mundo actual, una parte importante de los niños, niñas y jóvenes actuales – excepto los sometidos a niveles de gran pobreza que han de emplear toda su energía al arte de sobrevivir en condiciones extremas [...]. Sin embargo, los sistemas educativos tienden a desconocer o desconsiderar no sólo sus saberes y habilidades sino también sus intereses y sus formas de aprender. (SANCHO, 2009, p. 658).

Por isso, o docente precisaria dialogar com outras áreas, abrir janelas, estabelecer as ligações para formar uma rede de conhecimento e capturar seus alunos para uma aprendizagem mais significativa. É nesse sentido que apresentamos a construção de uma sequência didática interdisciplinar, organizada em ambiente virtual de aprendizagem, o *Google Classroom*, destinada a turmas de 1.º ano do Ensino Médio do IFPR, campus Curitiba, para avaliar em que medida essas ferramentas podem ou não ser decisivas na qualidade do processo de ensino-aprendizagem, além da prática interdisciplinar em diálogo com a realidade dos estudantes.

Em função disso, na formulação deste projeto de ensino, buscamos transformar o conhecimento em conhecimento escolar a ser ensinado, definindo o tratamento ao(s) conteúdo(s) de cada componente curricular e tomando as decisões didáticas e metodológicas que nos orientariam como professoras e aos nossos alunos, a fim de construir um ambiente de aprendizagem significativo e mais eficaz a partir de uma horizontalidade em comum.

Essa prática interdisciplinar pode ser adotada em diferentes níveis, podendo chegar a um nível mais complexo como o que adotamos como solução às demandas apresentadas. Nesse caso, optamos pelo eixo temático nutrição: a importância de uma alimentação saudável para manter o nosso sistema imunológico saudável, principalmente em tempos de pandemia.

Logo, dar continuidade às aulas de maneira remota com estudantes alocados em plataformas virtuais de aprendizagem, no intuito de apenas repassar conteúdo

informativo e exercícios nada significativos, motivou-nos a pensar, a partir desse eixo temático, conteúdos da disciplina de biologia, nutrição e cuidados com a saúde, para desenvolver um projeto de ensino interdisciplinar com as seguintes questões centrais: como estariam se alimentando nossos estudantes em rotina de isolamento social, quando muitos pais passam o dia todo trabalhando fora em serviços essenciais ou até mesmo em casa, com acúmulo das tarefas domésticas? Será que eles participam desse processo de pensar na sua refeição, seja na escola, seja no preparo? Será que os alunos conseguem identificar quais são os alimentos saudáveis para sua nutrição adequada? Outras de caráter mais pedagógico se seguiram a essas: quais seriam as relações a se estabelecer entre as disciplinas?; como seria o encaminhamento do trabalho remoto nas turmas compartilhadas por nós?; quais seriam os objetivos do trabalho?; de que forma avaliaríamos a produção dos estudantes?; o que produziriam ao longo do processo?; e se obteríamos retorno positivo com a intervenção.

Em relação às tecnologias necessárias para efetivação do projeto interdisciplinar com aulas remotas, cabe destacar que nenhuma das três docentes envolvidas já havia utilizado plataformas digitais para fins de ensino. Foi oferecida pela escola a possibilidade de trabalho no *Moodle* ou no *Google Classroom*. Em comum acordo foi escolhida a segunda por ser considerada mais intuitiva e com mais material explicativo. Esse foi um desafio imposto ao início dos trabalhos e que foi minimizado pelas trocas de informações entre as docentes que estavam trabalhando de forma integrada.

Podemos compreender todo conhecimento e aparato tecnológico atual graças ao advento da globalização, a qual nos propicia, além do compartilhamento do conhecimento científico, trocas culturais importantes. Segundo Morin (2015), quando a globalização significa o apagamento da cultura do outro e práticas que não levam em conta o sentimento de comunidade com responsabilidade, será necessário desglobalizar. Assim, o filósofo nos ensina que precisamos aproveitar o melhor existente em cada evento ao longo dos tempos, sem cultivar o pensamento binário, polarizado.

Dessa forma, também, podemos olhar para nossas práticas na escola, aproveitando o sumo das disciplinas e de seus conteúdos tradicionais, conhecimentos produzidos e acumulados ao longo da história da humanidade, sem perder de vista o protagonismo dos estudantes. A instalação de projetos de trabalho no ambiente escolar, sob a perspectiva dessa globalização que nos interessa, demanda acatar outras noções como a de pluridisciplinaridade, ensino integrado, interdisciplinaridade.

Isso ocorre porque existe uma necessidade de adaptação da escola às múltiplas fontes de informação como argumento para indicar quais conhecimentos os estudantes devem saber para prepararem-se para a vida. Já que aprender tudo não é possível, é preciso ensinar/aprender a estabelecer relações com a aproximação ao que o estudante pode chegar a conhecer. Deriva disso outra situação necessária, a contextualização dos conteúdos de forma significativa e funcional, de modo que cada estudante possa aprender a aprender, segundo Coll (1986).

No entanto, para conciliar esse tipo de proposta, é preciso exercitar a visão interdisciplinar na prática didática do desenvolvimento de projetos, a definição de um núcleo temático que, no nosso caso, é a importância da alimentação nutritiva,

principalmente em tempos de covid-19. Os estudantes chegam com seu repertório de conhecimentos aos quais vão se integrando outros novos, numa frequente reflexão sobre sua própria aprendizagem, que se dá pelo estabelecimento de relações entre cada disciplina e, por conseguinte, entre os conhecimentos em si.

O problema de um encaminhamento dessa natureza pode estar no fato de que para os adultos as relações são óbvias e que os alunos por si mesmos conseguem perceber e percorrer um tema a partir de diferentes pontos de vista. Assim, é preciso evitar que eles recebam informações de diferentes perspectivas disciplinares fragmentadas, como se cada professor tivesse tratado isoladamente o tema.

Tratar de assuntos de diversas áreas do conhecimento e de temas transversais deveria ser inerente ao ensino de qualquer área do conhecimento. Isso implica entendermos o processo de ensino-aprendizagem em sua função última, que é a aplicação do que se aprende em sala de aula na vida do estudante e *vice-versa*, ou seja, aplicar o conhecimento prévio dos estudantes e professor como crivo de recorte de conteúdo e de ações didático-pedagógicas em sala de aula. Isso não significa a anulação da formação do professor, e sim uma contínua atenção aos sentidos despertados e desenvolvidos em um ambiente controlado. Sob esse prisma, o trabalho interdisciplinar, em conjunto com as atividades específicas, figura como essencial no ensino na escola regular, já que não se dedica à preparação de sequências didáticas mais significativas que envolvam outros professores e componentes curriculares implica o esmorecimento dos conhecimentos construídos historicamente como ferramentas de interação, de conhecimento do mundo e do outro.

## 2 SOBRE INTERDISCIPLINARIDADE

O objetivo primordial de trabalhos interdisciplinares é possibilitar aos alunos a solução de problemas a partir de conhecimentos adquiridos em sala de aula. Segundo Nagle (2013), o foco da interdisciplinaridade no ensino de Ciências para o ensino médio consiste na preparação dos alunos para resolução de problemas ou respostas às perguntas a partir da aplicação do que foi aprendido. Em amplo trabalho de revisão de literatura realizado por Mozena e Ostermann (2014, p. 192), foi constatado que trabalhos epistemológicos sobre interdisciplinaridade possuem como visão comum a “[...] superação de um ensino fragmentado, linear e descontextualizado que comumente encontramos nas salas de aula.” Dessa forma, prioriza-se uma formação disciplinar, integrada e autônoma para a ação do aluno como indivíduo aprendiz no mundo (LAVAQUI; BATISTA, 2007). Na presente atividade, o foco foram as escolhas alimentares com base nos conhecimentos dos tipos de moléculas, sendo que tal conteúdo acompanha qualquer indivíduo ao longo de sua vida.

No Ensino Médio brasileiro, poucas ações interdisciplinares ocorrem como estratégia de ensino-aprendizagem (LAVAQUI; BATISTA, 2007). Mesmo a atual legislação brasileira tendo institucionalizado a interdisciplinaridade, poucos estudos são feitos com a finalidade de avaliar como essa forma de ensino tem ocorrido na prática (MOZENA; OSTERMANN, 2014). Em estudo realizado nas escolas de ensino médio do Rio de Janeiro, foi evidenciado que as práticas interdisciplinares não são frequentes, apesar de os professores reconhecerem sua importância

(FIDALGO NETO *et al.*, 2014). No campus no qual o presente trabalho foi desenvolvido, práticas interdisciplinares são estimuladas e abordadas em eventos voltados para a formação dos docentes. Porém, vimos no ensino remoto uma brecha para execução desse tipo de atividade que não tínhamos conseguido executar até então e que servirá de base para o desenvolvimento de tais atividades quando as aulas voltarem ao ensino presencial.

Dentre os desafios encontrados para a execução de atividades interdisciplinares antes do advento do ensino remoto por conta da pandemia, podemos destacar a dificuldade de conciliar turmas e horários que pudessem possibilitar o trabalho integrado entre mais de um professor. Nagle (2013) destaca várias forças que trabalham contra o ensino interdisciplinar nas salas de aula de ciências do ensino médio, sendo que tem destaque o fato de os educadores acreditarem que a ampla familiaridade com muitos tópicos é uma melhor preparação para os testes e para a próxima fase da escolaridade do que a exploração aprofundada de menos tópicos. No esforço para fornecer ampla cobertura de conteúdo, há pouco tempo para gastar fazendo conexões, mesmo dentro da biologia, muito menos com outras disciplinas (NAGLE, 2013). Mozena e Ostermann (2014) ressaltam que muitos professores consideram a interdisciplinaridade importante, porém não conseguem colocá-la em prática. Fidalgo Neto *et al.* (2014) corroboram tal afirmativa destacando que existe uma carência nas habilidades dos professores para desenvolver abordagens interdisciplinares em sala de aula. Partindo de todas essas afirmações, consideramos importante tornar pública nossa experiência com esse projeto interdisciplinar desenvolvido neste momento único que a educação está atravessando, para que possamos aprimorar nossas práticas em sala de aula.

Os professores são essenciais para qualquer mudança na sala de aula, incluindo a implementação de novos padrões, ensino para a compreensão e a inclusão de abordagens mais interdisciplinares à biologia (NAGLE, 2013). Mesmo que um único professor possa trabalhar de forma interdisciplinar (MOZENA; OSTERMANN, 2014), optamos aqui pela metodologia através da execução de projetos, a fim de proporcionar um maior aprofundamento de diferentes áreas do conhecimento. Uma das justificativas dessa escolha foi decorrente do fato de que avaliações de pesquisas indicam que os professores precisam de mais preparação tanto no conteúdo quanto nas estratégias de ensino para ensinar para a compreensão, e que as salas de aula raramente oferecem aos alunos tempo suficiente para entender o conteúdo apresentado (NAGLE, 2013). Portanto, a metodologia pautada em projetos nos proporcionou maior tempo de trabalho com os alunos e diferentes olhares sobre o que os alunos estavam produzindo.

Dentre as ações necessárias para que a interdisciplinaridade alcance a dimensão desejada, destaca-se um esforço concentrado e de longo prazo para mudar currículos, instrução, avaliação e o desenvolvimento profissional dos professores (NAGLE, 2013). Além disso, há a necessidade de que os cursos de formação (inicial ou continuada) de professores levem em consideração as características de um ensino interdisciplinar, capazes de implementar medidas que possibilitem a formação de profissionais reflexivos e deem maior ênfase à condução do processo de ensino e de aprendizagem de forma significativa, com abertura para o trabalho em equipes interdisciplinares (LAVAQUI; BATISTA, 2007). Desta forma, acreditamos que será possível cada vez mais a incorporação de práticas interdisciplinares, po-

dendo até mesmo melhorar o trabalho executado em condições adversas de ensino, como a que estamos vivendo agora em função da pandemia.

### 3 O PROJETO EM SI: A ELABORAÇÃO DE UM CARDÁPIO ESCOLAR NUTRITIVO BILÍNGUE

Com o desembarque do novo vírus em solo brasileiro, as escolas foram os primeiros espaços a serem fechados e estão sendo os últimos a retornarem à sua normalidade, tendo em vista a aglomeração com salas quase sempre abarrotadas de estudantes, pouca ventilação, dois a três turnos em funcionamento. Além disso, a qualidade de ensino em escolas cuja abordagem pedagógica e a construção do conhecimento se dê pelas interações sociais será severamente prejudicada na adoção de alunos ilhados em carteiras distanciadas, práticas pouco dinâmicas e produções excessivamente individuais, mesmo no modelo híbrido.

Não estávamos preparados(as) para uma mudança tão radical na área da educação, mais especificamente para a oferta de um ensino remoto que poderia reforçar uma dinâmica pedagógica contra a qual vínhamos resistindo. Como poderíamos utilizar os ambientes virtuais de aprendizagem sem cair na posição do professor que sabe e ensina ao aluno que aprende apenas ouvindo? Como os estudantes dariam conta de 18 componentes curriculares, cada qual com seu ambiente, leituras a fazer, exercícios para postar, encontros síncronos para estar ou aulas gravadas para assistir? Não estamos nos referindo aqui tão-somente a estudantes que têm uma boa estrutura em casa para estudar, mas também àqueles com dificuldade de um bom sinal de internet, que dependem exclusivamente de um celular para dar conta de todo esse processo, ou que precisam dividir um único computador em casa com irmãos e pais. Nós nos sentimos desafiadas diante da (im)possibilidade da construção de um conhecimento que já não poderia mais se dar nas e pelas interações sociais mediadas por um docente que organiza sua sequência didática a partir dessa experiência vibrante da sala de aula.

Há muitas outras sínteses/metáforas possíveis para o momento pelo qual fomos deflagrados, mas se torna imperativa a discussão sobre as práticas de ensino remoto que se tornaram uma realidade pelo mundo todo, mediadas pela tecnologia digital. No Brasil, escolas públicas e privadas vêm oferecendo, cada qual a seu modo, dispositivos para que os estudantes se mantenham numa rotina de estudos extremamente necessária. No início do processo, notamos, como professoras de uma escola pública que busca a inclusão, que seria injusto iniciar as aulas *on-line* de forma obrigatória, uma vez que nem todos os alunos possuíam tecnologia suficiente para tal, como já mencionado anteriormente. Porém, também foi possível observar que para muitos alunos o contato com a escola, mesmo que virtualmente, era relevante para a manutenção de uma rotina escolar caracterizada por atividades que não eram ideais do ponto de vista pedagógico, mas eram as possíveis de serem executadas considerando-se o momento da pandemia. De modo contrário, as escolas particulares iniciaram seus trabalhos *on-line* de forma muito mais célere e obrigatória aos seus alunos.

As diferenças entre essas ofertas são gritantes e não nos cabe neste momento discuti-las, o que poderia gerar um resultado bastante estereotipado e dispensável para o foco da discussão que propomos sobre nossa experiência de

oferta de ensino remoto para turmas de 1.º ano de Ensino Médio do IFPR, campus Curitiba, em forma de projeto interdisciplinar, cujo objetivo principal seria contribuir com os estudos de prática pedagógica, um tema urgente para os dias atuais e, talvez, para os próximos anos. Essa abordagem se justifica em função de pesquisas em andamento para verificar se o vírus pode se tornar mais transmissível a partir das mutações identificadas (GRUBAUGH *et al.*, 2020; WHO, 2020), apontando que esse quadro pode se repetir num futuro próximo e é justamente em função disso que as escolas precisam estar preparadas para um atendimento remoto de qualidade aos alunos e a suas famílias.

A escolha pelo trabalho com projeto unindo três disciplinas, num primeiro momento, tinha a ver com a redução de volume de trabalho para os alunos, assim como inúmeros encontros síncronos que poderiam se tornar extremamente cansativos para os envolvidos. Outro fator levado em consideração foi que os estudantes precisavam de algo mais estimulante, de uma produção mais desafiadora e relacionada a práticas sociais não apenas para o seu benefício acadêmico, mas também pessoal. Outro aspecto bem preocupante, talvez o mais complicado, foi o fato de que um ou dois alunos de cada turma não tinham acesso à internet, segundo levantamento feito pelas coordenações de curso. Essa situação foi remediada, mais tarde, com a distribuição de dispositivos celulares a esses estudantes, que puderam acompanhar o trabalho em grupos de retomada, mesmo sob a frustração de que não atingiríamos 100% de que a inclusão não passa de uma utopia em nosso país. A desigualdade social nunca ficou tão nítida como neste momento de pandemia. Por outro lado, entendemos também que, ao não ofertar absolutamente nada aos nossos estudantes, estaríamos engrossando o caldo da exclusão.

Justamente em função dessas questões, que são históricas, inclusive, é que decidimos por este recorte de pesquisa-ação, que propusesse práticas didáticas interdisciplinares como modo de ofertar alguma qualidade no trabalho remoto em vez do conforto da postagem de atividades já prontas e vídeos já gravados sem a interação dos atores envolvidos. Logo, como o uso das tecnologias reverberaria em ferramentas que, de fato, fizessem sentido para essa prática pedagógica.

O primeiro passo foi encontrar um tema comum existente nos livros didáticos adotados nas disciplinas de Biologia e de Inglês. Dos temas comuns encontrados, optamos pelo conteúdo relativo às moléculas orgânicas e inorgânicas que poderia ser desenvolvido em conjunto com um dos temas propostos pelo livro didático de Língua Inglesa, nutrição e qualidade de vida (*Nutrition: what is good for you?*).

O tema referente às moléculas orgânicas e inorgânicas pode ser facilmente relacionado aos macro e micronutrientes, facilitando, assim, o contato dos alunos com o conteúdo relativo às proteínas, aos lipídios, aos carboidratos (macronutrientes), às vitaminas e aos sais minerais (micronutrientes). Dessa forma, foi possível abordar o tema para uma discussão bem direta com o dia a dia dos alunos. Não somente o tema, mas o léxico explorado no material didático e a estrutura linguística se encaixavam harmonicamente com o conteúdo de Biologia e a possibilidade do desenvolvimento de um projeto por parte dos discentes.

A utilização do material didático revelou-se uma escolha de bom senso no momento em que nos encontrávamos durante o desenvolvimento do projeto interdisciplinar. A consulta no livro didático, distribuído gratuitamente pelo governo e

entregue aos estudantes no início do ano letivo, evitou que a exposição aos meios eletrônicos fosse ainda maior, e facilitou o acesso a textos que não precisaram ser baixados pelos estudantes, economizando pacote de dados e diversificando as fontes bibliográficas.

Quanto ao conteúdo de Biologia trabalhado, foi selecionada a parte relativa às bases químicas da vida – moléculas orgânicas e inorgânicas, macro e micronutrientes, importância das vitaminas e sais minerais para saúde e alimentação. Este é um tema muito relevante, já que está diretamente ligado à saúde, porque as escolhas que fazemos determinam nossa saúde a médio e longo prazo. Além disso, no primeiro ano de ensino médio, os alunos começam a fazer suas escolhas alimentares e quanto mais informações, melhor a capacidade de optar por aquilo que é saudável e pode proporcionar melhorias na alimentação.

Em anos anteriores, quando na modalidade presencial, para trabalhar esse conteúdo, era solicitado que cada aluno anotasse durante uma semana os alimentos consumidos, para que depois eles avaliassem as proporções entre os macro e micronutrientes e fizessem uma avaliação para identificar se sua alimentação era considerada saudável ou não. No entanto, mesmo que a discussão abordasse a composição molecular dos alimentos, ela não se estendia à prática dos estudantes. Já para este trabalho, foi solicitado que eles elaborassem um cardápio nutritivo para uma cantina escolar, com o intuito de evitar a exposição individual do aluno e incentivar o contato entre os estudantes a partir do trabalho em grupo. Esse conteúdo integra o ensino de Biologia do ensino médio pelo fato de que os alunos já possuem alguma noção no ensino fundamental sobre água, proteínas, lipídios, carboidratos, vitaminas e sais minerais, porém, como ainda não são responsáveis pela própria alimentação, nem sempre o conteúdo é relacionado com os cuidados com a saúde relativo ao que comemos. Este tema é importante para auxiliar os alunos a adotarem uma postura crítica em relação a uma demanda do cotidiano que envolve não só a alimentação em casa, mas também a merenda escolar.

Em Biologia, a ligação entre o conteúdo referente às moléculas e a nossa alimentação cotidiana já vem sendo trabalhado há alguns anos no primeiro ano do ensino médio por algumas razões: a) para muitos alunos, é a primeira oportunidade de fazer escolhas alimentares em horário de almoço fora de casa; b) o campus no qual o projeto foi realizado só possui uma cantina, e não possui restaurante, limitando assim as opções para refeições e privilegiando a opção de lanches; c) o entorno do campus apresenta muitas opções de *fast-food* por se localizar em uma região central da cidade; d) muitos alunos ainda acreditam que estarão mais bem alimentados comendo lanches comprados do que trazendo sua própria marmitta de casa, o que causa muitas vezes maiores gastos às famílias e perdas nutricionais aos próprios alunos, além dos mesmos relatarem que sentiam “vergonha” de se alimentarem com a marmitta trazida de casa. Cabe ressaltar que essa experiência foi acumulada no período anterior à pandemia e que tentamos adaptar ao momento atual considerando as dificuldades impostas aos alunos pelo fato de estarem confinados em casa.

Em Língua Inglesa, o trabalho parte do gênero textual com o qual os estudantes podem aprender vocabulário, refletir sobre estruturas gramaticais e expandir os seus conhecimentos até o ponto em que desenvolvam seu próprio texto

em um contexto comunicativo efetivo. Assim, trabalhamos com gráficos que demonstravam as porcentagens dos alimentos que devem ser ingeridos diariamente para uma dieta saudável, e relatórios, que discorriam sobre as informações encontradas e as expandiam. Os gráficos puderam ser construídos em *sites* ou manualmente, de acordo com a preferência dos estudantes. Não surpreendentemente grande parte dos estudantes optou por usar os recursos digitais disponíveis, e apresentaram gráficos feitos em diversas plataformas e programas.

Além disso, a leitura de imagens e artigos foi parte integrante do projeto, o que permitiu a interação com a Língua Portuguesa. O vocabulário trabalhado durante o projeto e a estrutura linguística foram empregados na construção do cardápio bilíngue, produto final do projeto. Os alunos também assistiram a um discurso de Tedros Adhanon, diretor geral da Organização Mundial da Saúde (OMS), em que ele discorre sobre a necessidade da alimentação e atividade física durante a pandemia e seus benefícios para o bem-estar físico e mental das pessoas. O discurso foi feito em Língua Inglesa por um etíope, o que se apresentou como ponto de reflexão sobre sua função como língua franca no contexto mundial atual.

O texto também serviu como respaldo para uma discussão mais aprofundada durante aula síncrona, que tratou do uso da língua estrangeira em contexto real e por falantes não nativos, como ferramenta de formação global e atuação dos estudantes como cidadãos, de modo a quebrar paradigmas que possam reforçar estereótipos como aqueles que definem um bom usuário da língua-alvo como aquele que “imita” o falante nativo. Trabalhamos, assim, a ideia de uso de língua para comunicação e atuação no mundo, como ferramenta de ação e forma de expressão, não de opressão.

Se nas disciplinas de Biologia e de Língua Inglesa o uso do livro didático foi uma ferramenta de consulta que poderia ser utilizada, não podemos afirmar o mesmo sobre o trabalho em Língua Portuguesa, já que seus textos, a maioria datados, tornam-se um tanto obsoletos para desenvolver discussões e produções sob a perspectiva da atualidade, da realidade das turmas em tempos de covid-19. Além disso, muitas vezes, os livros didáticos não contemplam temas que coincidam com os dos projetos propostos.

Essa dinâmica confere uma certa liberdade ao professor, mas também maior exigência de trabalho e de responsabilidade autoral para selecionar, analisar e propor sequência didática adequada aos objetivos postos, que no caso seriam: desenvolver leitura e compreensão de textos verbais e não verbais de gêneros variados, como o jornalístico, o artigo acadêmico científico, grafite em murais, peças publicitárias em vídeo, cardápio; linguagem persuasiva; produzir parágrafo dissertativo com boa estrutura de frase, com coesão e pontuação adequada; elaborar em grupo um cardápio bilíngue com alimentos nutritivos para cantina escolar seguindo a norma da língua portuguesa adequada ao gênero textual em apresentação de linguagem e estética persuasiva ao público-alvo.

O que definiu a leitura do mural como motivação para a atividade inicial ao projeto foi a imensa quantidade de grafite em murais espalhados pelo mundo sobre o novo vírus. Esses murais ganharam certa visibilidade no contexto dos primeiros meses da pandemia. O mural em homenagem a Lennon, em Praga, recebeu um acessório inusitado, uma máscara, na qual estava inscrito *ALL YOU NEED IS LOVE*. Nada mais comovente e passível de tantas leituras quanto a renovação dos

sentidos dessa obra. Como seria possível relacionar essa arte gráfica com biologia, língua inglesa e língua portuguesa?

Essa discussão inicial se deu pelo *Google Meet* com cada turma junto às três professoras, no intuito de desvelar os sentidos de cada informação impressa na obra. Importante ressaltar que o trabalho interdisciplinar ganhou mais significado com a união das três professoras em cada encontro, já que a interação entre as disciplinas ficou clara para os estudantes, e a conexão entre os conteúdos específicos a partir do mesmo tema aconteceu de forma mais fluida. Além disso, o projeto interdisciplinar previu a leitura de textos comuns, e explorá-los em conjunto permitiu que as diversas camadas de cada um, dependendo do foco da leitura, fossem exploradas pelos discentes com a intermediação das professoras. Assim, não somente o conteúdo apresentado pelos textos, mas também diferentes abordagens de leitura foram exploradas, o que adiciona mais um aspecto positivo do trabalho interdisciplinar.

Assim, a leitura da imagem se estendeu muito além do que as práticas isoladas de cada disciplina poderiam prever. Muitos alunos consideraram importante refletir sobre a letra da música *ALL YOU NEED IS LOVE*, sobre sua mensagem, já que ela aborda toda forma de amor: cuidados com o corpo e com a mente, de uma comunicação nutrida de paz, de esperança, de solidariedade e de união. Outros apontaram como emergência o uso de máscaras ao combate da doença como uma das principais medidas sanitárias indicadas pela OMS.

O resultado dessa troca de impressões amparou os estudantes na produção de um parágrafo dissertativo como atividade a ser postada na plataforma *Google Classroom*. No entanto, antes da postagem, tivemos encontros para aulas mais específicas com o objetivo de estudar a estrutura de um parágrafo, seus desdobramentos a partir de seu tópico frasal, a necessidade de uma boa coesão e pontuação. Cabe ressaltar aqui que todas as produções passaram por reescritas a partir de exercícios de reflexão linguística sobre os conteúdos trabalhados. Outros materiais utilizados no projeto foram organizados semanalmente na plataforma *Google Classroom*: duas leituras obrigatórias, sendo uma reportagem, “O papel das vitaminas e dos minerais na imunidade diante do Coronavírus” (VEJA SAÚDE, 2020), e um artigo científico “O fino equilíbrio entre nutrição e imunidade” (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNOLOGIA, 2019).

A decisão de inserir um artigo científico como leitura básica no trabalho veio do contexto urgente de se cancelar como fundamental o papel da ciência e, conseqüentemente, da pesquisa para nosso dia a dia. Montar um cardápio nutritivo exige conhecimento, não se monta um material dessa envergadura sem um saber prévio sobre o funcionamento mínimo do nosso corpo e das vitaminas e sais minerais presentes nos alimentos, da ingestão do alimento às células do nosso corpo.

Além desses materiais, disponibilizamos outros dois textos, ambos jornalísticos, um sobre como está a alimentação dos jovens no Brasil e outro sobre o olhar atento dos jovens frente ao discurso falacioso da indústria alimentícia, com publicação em 2019 e 2020, respectivamente. A sequência das aulas em encontro síncrono resultou em um bate-papo informado com cada turma a partir dos sentidos de cada texto e pela percepção dos estudantes, no intuito de desenvolver um trabalho de letramento crítico. Na sequência, o trabalho de Língua Portuguesa teve como foco o gênero cardápio, a ser realizado em grupo, organizado remotamente

para a produção de um cardápio bilíngue para cantina escolar, com critérios bem delimitados conforme conteúdos contemplados nos encontros síncronos e assíncronos, a saber:

Figura 1 – Visualização do trabalho solicitado aos alunos

IPLINAR: Biologia, Inglês e Língua Portuguesa

Mural Atividades Pessoas Notas

22 A 03/07/2020

Food and Nutrients. Verb there + to be Data de entrega: 3 de

Orientações para o trabalho final: CARD... 1 Data de entrega: 3 de

Item postado em 22 de jun. de 2020 Editado às 22 de jun. de 2020

- Será preciso pensar em um nome para esse estabelecimento (em inglês ou em português);
- Elaborar em um parágrafo um texto de apresentação da cantina ao cliente (apenas em Língua Portuguesa);
- Criar um cardápio semanal, de 2a a 6a feira, com lanches, almoço e jantar, em inglês e português;
- Descrever com linguagem persuasiva, pelo menos, um prato, para o destaque do chef, convencimento de consumo e demonstrar que compreendeu o valor nutricional dos alimentos (apenas em português);
- Conter algumas ilustrações. Afinal, também comemos com os olhos!!!

- INFORMAR POR EMAIL ÀS PROFESSORES OS GRUPOS FORMADOS. CADA GRUPO TERÁ UMA PROFESSORA COMO ORIENTADORA DO PROJETO FINAL.

27	3
Entregues	Trabalhos

Ver atividade

Fonte: registrada pelas autoras.

Apesar de esse tópico aparecer no final da plataforma, ele foi discutido junto aos estudantes já nas etapas iniciais do projeto, a fim de que soubessem quais seriam os objetivos de trabalho, para que serviram os encontros e cada conteúdo abordado. Esses critérios funcionaram como possibilidade de autoavaliação aos alunos sobre sua própria produção e como critérios de avaliação às docentes.

#### 4 DEGUSTAÇÃO: CONSIDERAÇÕES FINAIS E NOVAS PERSPECTIVAS DE ENSINO

Apesar de toda organização do trabalho estruturado em plataforma digital, notamos que alguns grupos, mesmo após encaminhamentos do material para reescrita, principalmente em relação às correções no que concerne à adequação da escrita à norma culta, não conseguiram compreender o motivo pelo qual precisavam efetuar as alterações. Diante disso, houve registro das dificuldades mais recorrentes para retomada no trabalho posterior, como reescrita coletiva de um dos cardápios, reescrita de frases truncadas por problemas de pontuação ou coesão, análise de um cardápio cujo texto de apresentação estivesse de acordo com o gênero textual trabalhado. Essas intervenções minimizaram as dificuldades, porém, pelo fato de não ter ocorrido interação em sala de aula entre estudantes e desses com a docente de Língua Portuguesa, ficou praticamente impossível afirmar se a dinâmica beneficiou a todos. Apesar dos critérios de elaboração do cardápio e das instruções detalhadas, alguns alunos perguntavam sobre o que era para

fazer. Diante disso, foi necessário revisitar esse tópico várias vezes ao longo do desenvolvimento do trabalho.

Para o conteúdo de Biologia, o resultado esperado em relação aos cardápios era que os alunos percebessem que, quanto mais processados são os alimentos que consumimos, menos nutrientes eles contêm e mais prejuízos à saúde eles acarretam. Atualmente, a indústria produz alimentos cada vez mais palatáveis, ricos em carboidratos e gorduras saturadas e pobres em densidade nutricional. Isso faz com que os jovens e adolescentes apresentem cada vez mais doenças relacionadas a uma alimentação inadequada, como obesidade, diabetes, anemia, entre outras. Dentre os pontos positivos observados nos cardápios, podemos ressaltar:

- a) a sugestão de preparos com opções integrais em pratos tais como: sanduíche, macarrão e *cookies*. Isso reflete o fato de que os alunos conseguem classificar o uso da farinha de trigo integral como sendo mais saudável que a farinha de trigo branca (mais processada), uma vez que o processamento leva à perda de nutrientes, maior absorção pelo organismo dos carboidratos, desbalanço no sistema hormonal relativo à insulina e glucagon e sensação de fome mais rápida;
- b) boa classificação dos nutrientes contidos em alimentos como frutas e vegetais, chamando a atenção para riqueza nutricional desses alimentos;
- c) substituição de alguns pratos à base de massa, como lasanha, por exemplo, por vegetais como berinjela, palmito e abobrinha;
- d) a combinação de arroz e feijão foi reconhecida em vários cardápios como uma opção saudável, valorizando não só a cultura brasileira como também os nutrientes contidos nessa combinação. E, em vários cardápios, foi privilegiado o arroz integral.

E, em relação aos pontos negativos, foi possível observar que:

- e) para alguns alunos, lanches, principalmente hambúrgueres, possuem o mesmo valor nutricional do que refeições à base de vegetais, proteínas e carboidratos menos processados;
- f) refeições à base de carboidratos ainda são vistas como opções saudáveis.

Cabe destacar que não necessariamente os alimentos listados nos cardápios fazem parte da rotina alimentar dos autores dos trabalhos. Porém, acreditamos que, ao proporcionar essa atividade lúdica aos alunos, propusemos chances de eles pensarem em escolhas alimentares mais saudáveis no seu dia a dia.

Em Língua Inglesa, o trabalho com diversos gêneros textuais ligados ao cotidiano dos alunos é uma prática bastante corrente. Frequentemente se trabalha com a leitura, análise e produção de campanhas publicitárias, memes, vídeos curtos - como *trailers* de filmes, clipes de música - *blogs* e *vlogs*, entre outros, incluindo cardápios. Contudo, segundo pesquisa rápida e informal feita durante as aulas síncronas, o trabalho interdisciplinar é algo novo, pelo menos na vivência escolar da maior parte dos estudantes que participaram deste que propusemos. A produção do cardápio envolveu muito além da prática do que se estudou em Língua Inglesa, mas também todos os passos necessários para o desenvolvimento do parágrafo descritivo do restaurante que eles viram em Língua Portuguesa, bem

como os aspectos das moléculas que estudaram em Biologia. O olhar dos grupos para o trabalho teve de ser multifocal; ao mesmo tempo que se dedicavam à pesquisa do vocabulário pertinente à Língua Inglesa e que escreviam seus parágrafos respeitando as regras da norma padrão, coesão e coerência em Língua Portuguesa, deveriam também atentar-se para os mesmos aspectos em Língua Inglesa e ainda às características nutricionais dos alimentos oferecidos em seu *menu*. Por outro lado, em muitos casos, o trabalho de Língua Inglesa ficou em segundo ou terceiro plano, limitando-se apenas à tradução dos alimentos, sem um trabalho de pesquisa dos equivalentes na língua estrangeira, como alimentos com ou sem tradução específica ou preparos típicos de algum país em que o inglês é a língua oficial.

Logo, é preciso salientar aqui que a tentativa de tornar os estudantes mais ativos nesse processo de ensino-aprendizagem, ainda que no modelo remoto e apesar de os resultados terem se mostrado razoáveis, não representa que compartilhamos da ideia de que o ensino básico seja viável sem as interações presenciais de sala de aula. Entretanto, percebemos que ter trabalhado na perspectiva de um olhar “[...] interdisciplinarmente atento, recupera a magia das práticas, a essência de seus movimentos, mas, sobretudo, induz-nos a outras superações, ou mesmo reformulações.” (FAZENDA, 1998, p. 3).

## REFERÊNCIAS

- AMADO, J. *Capitães da Areia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- FAZENDA, I. (Org.). *Didática e interdisciplinaridade*. Campinas: Papyrus, 1998.
- FIDALGO NETO, A. A. et al. *Interdisciplinarity and teacher education: The teacher’s training of the secondary school in Rio de Janeiro-Brazil*. 2014.
- GRUBAUGH, N. D.; HANAGE, W. P.; RASMUSSEN, A. L. Making sense of mutation: what D614G means for the COVID-19 pandemic remains unclear. *Cell*, v. 182, n. 4, p. 794-795, 2020.
- HERNANDÉZ, F.; VENTURA, M. *A Organização do Currículo por Projetos de Trabalho: O Conhecimento é um Caleidoscópio*. Porto Alegre: Ed. Penso, 2017.
- LAVAQUI, V.; BATISTA, I. de L. Interdisciplinaridade em ensino de ciências e de matemática no ensino médio. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 13, n. 3, p. 399-420, 2007.
- LIBÂNEO, J. C. *Didática: velhos e novos temas*. São Paulo: Cortez, 2002.
- MORIN, E. *Introdução ao Pensamento Complexo*. São Paulo: Ed. Salinas, 2015.
- MOZENA, E. R.; OSTERMANN, Fernanda. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, v. 16, n. 2, p. 185-206, 2014.
- NAGLE, B. Preparing high school students for the interdisciplinary nature of modern biology. *CBE — Life Sciences Education*, v. 12, n. 2, p. 144-147, 2013.
- OLIVEIRA, O. C. O sentido da interdisciplinaridade no ensino de inglês como língua estrangeira. Instituto Federal do Maranhão: *Revista Acta Tecnológica*, vol. 11, n. 01. p. 47-55, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. *Coronavirus disease (COVID-19): situation report*, 185. 2020.

SANCHO, J. M. Entrevista. 1997. Disponível em: <http://homes.dcc.ufba.br/~frieda/mat061/liopara.htm>. Acesso em: 9 maio 2021.

SANCHO, J. M. La Transformación de las Tecnologías de Información y la Comunicación en Tecnologías de La Educación: componentes de um camino incierto. Pontifícia Universidade Católica do Paraná: *Revista Diálogo Educacional*, v. 9, n. 28, p. 651-669, 2009.

SANTOMÉ, J. T. O conceito de interdisciplinaridade. In: SANTOMÉ, J. T. *Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Recebido em: 28 maio 2021.

Aceito em: 8 nov. 2021.