



A REALIDADE LOCAL COMO RECURSO DIDÁTICO PARA TRABALHAR A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: UM ESTUDO DE CASO REALIZADO COM DOCENTES DO IFSULDEMINAS - CAMPUS POÇOS DE CALDAS

THE LOCAL REALITY AS A DIDACTIC RESOURCE TO WORK ON INTERDISCIPLINARITY IN INTEGRATED SECONDARY EDUCATION: A CASE STUDY CARRIED OUT WITH TEACHERS FROM IFSULDEMINAS - POÇOS DE CALDAS CAMPUS

LA REALIDAD LOCAL COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA TRABAJAR LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA INTEGRADA: UN CASO DE ESTUDIO REALIZADO CON DOCENTES DE IFSULDEMINAS - CAMPUS POÇOS DE CALDAS

Talita Fernandes Carvalho

Godoy



Especialista em Psicopedagogia
Institucional

Professora no Ensino Fundamental
Discente do Programa de Pós-
Graduação em Educação
Profissional e Tecnológica
(PROFEPT/IFSULDEMINAS -
campus Poços de Caldas)

talita.godoy@alunos.ifsuldeminas.edu.br

Jane Piton Serra



Doutora em Biologia Animal
Professora de Educação Básica,
Técnica e Tecnológica no
IFSULDEMINAS - *campus* Poços
de Caldas

Docente do Programa de Pós-
Graduação em Educação
Profissional e Tecnológica

(PROFEPT/IFSULDEMINAS -
campus Poços de Caldas)

jane.sanches@ifsuldeminas.edu.br

Resumo

Para a construção de uma educação integrada, faz-se necessário que novas práticas e ações sejam utilizadas buscando um ensino que rompa com práticas tradicionais e fragmentadas. Portanto, propõe-se nesse artigo a utilização de práticas pedagógicas sugeridas por Araujo e Frigotto, ou seja, a interdisciplinaridade, a contextualização e o compromisso com a transformação social, na travessia do ensino fragmentado para o integrado. Trata-se de uma pesquisa exploratória com docentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas, que objetivou verificar se tais práticas pedagógicas ocorrem nos cursos de ensino médio integrado do *campus*. Analisando as práticas docentes, observou-se que ainda se faz necessário explorar melhor os princípios pedagógicos como os expostos acima. Como proposta para fomentar essas práticas, foi desenvolvido um jogo de tabuleiro, que pode contribuir de forma positiva para a aprendizagem dos alunos e ser um facilitador para a educação integrada.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica. Ensino Integrado. Institutos Federais. Interdisciplinaridade. Práticas Pedagógicas.

Recebido em: 16 de agosto de 2021.

Aprovado em: 9 de outubro de 2021.

Como citar esse artigo (ABNT):

GODOY, Talita Fernandes Carvalho; SERRA, Jane Piton. A realidade local como recurso didático para trabalhar a interdisciplinaridade no ensino médio integrado: um estudo de caso realizado com docentes do IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas. **Revista Prática Docente**, v. 6, n. 3, e086, 2021. <http://doi.org/10.23926/RPD.2021.v6.n3.e086.id1300>



Abstract

For the construction of an integrated education, it is necessary that new practices and actions are used seeking a teaching that breaks with traditional and fragmented practices. Therefore, this article proposes the use of pedagogical practices suggested by Araujo and Frigotto, that is, interdisciplinarity, contextualization and commitment to social transformation, in the transition from fragmented to integrated teaching. This is an exploratory research with professors from the Federal Institute of Education, Science and Technology of the South of Minas Gerais, IFSULDEMINAS - Poços de Caldas *campus*, which aimed to verify whether such pedagogical practices occur in the integrated high school courses on the *campus*. Analyzing the teaching practices, it was observed that it is still necessary to better explore pedagogical principles such as those exposed above. As a proposal to foster these practices, a board game was developed, which can positively contribute to student learning and be a facilitator for integrated education.

Keywords: Professional and Technological Education. Integrated Teaching. Federal Institutes. Interdisciplinarity. Pedagogical practices.

Resumen

Para la construcción de una educación integral, es necesario que se utilicen nuevas prácticas y acciones buscando una enseñanza que rompa con las prácticas tradicionales y fragmentadas. Por tanto, este artículo propone el uso de las prácticas pedagógicas sugeridas por Araujo y Frigotto, o sea, la interdisciplinariedad, la contextualización y el compromiso con la transformación social, en la transición de la enseñanza fragmentada a la integrada. Se trata de una investigación exploratoria con profesores del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología del Sur de Minas Gerais, *campus* IFSULDEMINAS - Poços de Caldas, que tuvo como objetivo verificar si tales prácticas pedagógicas ocurren en cursos integrados de bachillerato en el *campus*. Analizando las prácticas docentes, se observó que aún es necesario explorar mejor principios pedagógicos como los expuestos anteriormente. Como propuesta para fomentar estas prácticas, se desarrolló un juego de mesa, que puede contribuir positivamente al aprendizaje de los estudiantes y ser un facilitador de la educación integral.

Palabras clave: Educación Profesional y Tecnológica. Docencia Integrada. Institutos Federales. Interdisciplinariedad. Prácticas pedagógicas.



1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa buscou compreender se os docentes do IFSULDEMINAS – *campus* Poços de Caldas atuam nas aulas do ensino integrado (EI) utilizando práticas que envolvam interdisciplinaridade e a realidade local, além de reforçar a importância de um trabalho docente em que se utilizam práticas pedagógicas integradoras.

Com o propósito de atingir a integração dos conteúdos formais e técnicos estudados pelos discentes dentro da educação profissional e tecnológica (EPT), Araujo e Frigotto (2015) propõem práticas pedagógicas para que o ensino integrado, proposta principal da EPT, se dê de forma mais efetiva. Eles destacam a contextualização, a interdisciplinaridade e o compromisso com a transformação social como princípios norteadores necessários para um ensino integrado, seja no ensino médio ou em qualquer outro segmento da educação.

Para que a proposta de ensino integrado aconteça, faz-se necessário que o currículo também seja integrado, para que não continue a ocorrer o que descreve Santomé (1998) sobre a educação que reproduziu o modelo taylorista de fragmentação, em que “os conteúdos culturais com os quais meninos e meninas entravam em contato durante sua permanência nas instituições escolares eram demasiado abstratos, desconexos e, portanto, incompreensíveis.” (SANTOMÉ, 1998, p.4). No ensino verdadeiramente integrado, o compromisso com a transformação social está implícito, pois a partir do momento em que se tem mais conhecimento sobre algo, é possível lançar novos olhares e novas possibilidades frente à realidade. Para Araujo e Frigotto (2015), a transformação social revela a finalidade do projeto de ensino integrado.

Frente ao exposto, buscou-se, nesta pesquisa, reforçar a importância de um trabalho interdisciplinar que utiliza a contextualização, neste caso, incluindo a temática local, para a melhoria da compreensão dos conteúdos, aproximando os componentes formais ao conhecimento prévio da realidade observada e vivida pelo aluno, no IFSULDEMINAS, *campus* Poços de Caldas. Assim, o objetivo principal da pesquisa foi verificar a existência de práticas pedagógicas, como a interdisciplinaridade e a contextualização nos segundos e terceiros anos do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio do IFSULDEMINAS, *campus* Poços de Caldas, que contribuam na busca pelo ensino integrado. O trabalho traz ainda reflexões sobre o desenvolvimento de disciplinas escolares de forma interdisciplinar e contextualizada, promovendo, assim, a busca pela transformação social, a partir do momento em que o aluno conhece melhor sua realidade. Por fim, é apresentado um jogo de tabuleiro, cuja finalidade é



oferecer uma estratégia para um trabalho docente coeso, auxiliando na travessia para práticas educacionais integradoras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O trabalho interdisciplinar, a contextualização e o compromisso com a transformação social, propostas necessárias para a educação integrada, podem representar desafios em diferentes segmentos da educação, especialmente no segmento do Ensino Médio Integrado (EMI), devido à necessidade de se integrar os conteúdos curriculares básicos aos conteúdos curriculares voltados para a EPT. Assim, o professor se vê diante da necessidade de novas práticas, muitas vezes não aprendidas na universidade ao longo de sua formação.

Para Araujo e Frigotto (2015), o ensino integrado é um projeto com um conteúdo político-pedagógico que tem o comprometimento com a liberdade dos sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem. Estar disposto a trabalhar rumo a essa integração, de maneira interdisciplinar e/ou utilizando a contextualização, como forma de se trabalhar conteúdos, tende a exigir disposição e motivação dos professores para uma práxis efetiva e não somente multidisciplinar, com apenas uma justaposição de conteúdos.

Para se compreender o que são as práticas pedagógicas propostas por Araujo e Frigotto, mais especificamente a interdisciplinaridade e a contextualização, precisamos recorrer a alguns conceitos de outros autores, visto que Araujo e Frigotto (2015) definem de forma ampla o que é cada prática pedagógica proposta por eles. Japiassu (1994), afirma que

Sabemos que o trabalho interdisciplinar propriamente dito supõe uma interação das disciplinas, uma interpenetração ou interfecundação, indo desde a simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos (contatos interdisciplinares), da epistemologia e da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa. É imprescindível a complementação dos métodos, dos conceitos, das estruturas e dos axiomas sobre os quais se fundam as diversas disciplinas. O objetivo utópico do interdisciplinar é a unidade do saber. Unidade problemática, sem dúvida. Mas que parece construir o ideal de todo saber pretendendo corresponder às exigências fundamentais do espírito humano. Ao surgir, não somente como remédio para todos os males da ciência moderna, mas como a grande riqueza e a possibilidade mesma da modernidade, o interdisciplinar cada vez se impôs como o grande princípio de organização dos conhecimentos, vale dizer, de sua orquestração, a unidade devendo prevalecer sobre a pluralidade. (JAPIASSU, 1994, p. 2).

Por contextualização, Ramos (2002) entende um recurso para a ampliação das interações entre distintas disciplinas, sejam elas de uma área do conhecimento ou de áreas diferentes, à realidade onde o aluno se insere. Assim, a contextualização possibilita aproximações entre o conteúdo curricular e a vida, permitindo ressignificar o aprendizado



escolar, enriquecendo o currículo escolar, aproximando-o da realidade dos alunos e estabelecendo uma real conexão com o que se aprende, o que se vê e/ou se vive.

Segundo Adilson César de Araújo (2018 *apud* FREIRE; VERONA; BATISTA, 2018), para o EI ser de fato implementado, cabe repensar algumas questões que norteiam essa modalidade de ensino, como considerar a complexidade de tal implementação, repensar a questão do tempo e do espaço, o modo de organização curricular e a forma de avaliação dos discentes. Para os docentes, é necessário um processo de formação contínuo, elaboração dos planos de cursos e da proposta pedagógica da instituição. Há também a necessidade de participação de toda a comunidade escolar nesse processo de construção, além da garantia de clareza acerca dos horizontes que norteiam o projeto de educação que fundamenta o EMI, excluindo a possibilidade de que as disciplinas não se integrem, sendo um trabalho árduo que exige dedicação das partes envolvidas.

Assim, Araújo (2017 *apud* FEIJÓ; SILVA, 2017) ressalta que

[...] para o EMI se efetivar como projeto transformador, será necessário, também, a construção de uma relação orgânica e integrada da escola com o sistema de ensino, uma vez que esse projeto muda a face da escola tradicional nos seguintes aspectos: modifica o currículo e o tempo escolar; prioriza as metodologias ativas, exige atendimento diferenciado devido à diversidade do grupo de alunos; depende de suporte e de apoio técnico à escola, do estabelecimento de novas relações sociais no interior da escola, da garantia de tempo previsto na carga horária docente para planejamento coletivo, de um número adequado de aluno por professor, da avaliação processual e formativa, de acordos pedagógicos com os estudantes, de uma gestão escolar voltada para a aprendizagem, de forte investimento na formação dos profissionais da educação e da construção democrática do projeto político-pedagógico da instituição com monitoramento e avaliação sistemática feita pela comunidade escolar. (ARAÚJO, 2017 *apud* FEIJÓ; SILVA, 2017, p. 14-15).

Para que o aproveitamento da aprendizagem se dê de forma efetiva, para a construção de um caráter integrador, os conteúdos do EMI não devem, ou não deveriam, ser segmentados. Nesse sentido, Araújo (2017 *apud* FEIJÓ; SILVA, 2017) destaca que

[...] o EMI transformador não pode ser construído dentro de uma estrutura seriada, sem profunda revisão do tempo, espaço e propósitos da educação. Senão, sem a garantia de condicionantes necessárias para o seu pleno funcionamento, o EMI não passará de um “amontoado de disciplinas” prisioneiro de uma lógica em que o conhecimento se estruturará ainda de forma hierarquizada (ARAÚJO, 2017 *apud* FEIJÓ; SILVA, 2017, p. 14).

Pode-se afirmar, portanto, que o trabalho interdisciplinar não dilui as disciplinas, mas as integra partindo da compreensão de uma necessidade de se entender a realidade, utilizando diferentes linguagens, necessárias para a construção de conhecimentos, comunicação e entendimento de diferentes contextos, que contribuam para o EI. A interdisciplinaridade pressupõe um trabalho integrado, coeso e que faça sentido aos alunos, através da relação entre



diferentes conteúdos. A interdisciplinaridade cria uma visão de totalidade dentro do ensino e da aprendizagem, fazendo com que os discentes se percebam no mundo e onde estão inseridos, favorecendo o sentimento de pertença e a busca por mudanças e transformações no meio em que se vive.

Segundo Fazenda (2008),

Se definirmos interdisciplinaridade como junção de disciplinas, cabe pensar currículo apenas na formatação de sua grade. Porém se definirmos interdisciplinaridade como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento, cabe pensar aspectos que envolvem a cultura do lugar onde se formam professores [...]. (FAZENDA, 2008, p. 17).

Fazenda (2011) coloca que “Integração: É condição de efetivação da interdisciplinaridade. Pressupõe uma integração de conhecimentos visando novos questionamentos, novas buscas, enfim, a transformação da própria realidade.” (FAZENDA 2011, p. 12). Porém, além da integração curricular, é necessário fazer com que os docentes percebam a importância do trabalho interdisciplinar e se disponham a trabalhar de forma una, contribuindo, assim, para a formação dos estudantes através de um olhar mais amplo sobre o que é estudado.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2018), em seu Artigo 17, Inciso 11,

A contextualização e a interdisciplinaridade devem assegurar a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, propiciando a interlocução dos saberes para a solução de problemas complexos. (BRASIL, 2018, p. 11).

O trabalho interdisciplinar se opõe ao modelo de ensino fragmentado e sem relação entre os saberes de diferentes áreas, de modo a convergir para a superação da fragmentação do conhecimento, que pode vir a ocorrer em diferentes segmentos da educação, o que exige um diálogo maior entre os docentes na busca por essa superação.

Araujo e Frigotto (2015) assumem que a interdisciplinaridade é um princípio orientador para a organização de um currículo integrado, sendo também o princípio da diversidade e da criatividade.

Em “Orientações curriculares para o Ensino Médio”, documento distribuído a professores de Brasília, pelo MEC, em 2006, temos a seguinte proposição

Um primeiro passo, que pode ser produtivo e conduzir posteriormente à interdisciplinaridade sistêmica, é a abordagem simultânea de um mesmo assunto por diferentes disciplinas. Isso exige um acerto de planos de aula e de cronogramas entre os professores, respeitando-se as especificidades de cada disciplina. Nessa ação, professores de diferentes disciplinas e áreas podem descobrir conteúdos que permitam um trabalho conjunto. Podem, também, verificar como um mesmo conceito, processo



ou fenômeno, é abordado nas diferentes disciplinas e investigar pontos em comum que podem ser explorados nas aulas. (BRASIL, 2006, p. 36).

Adicionalmente, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2019), documento que rege atualmente a educação no Brasil, coloca que se faz necessário

- contextualizar os conteúdos dos componentes curriculares, identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas;
- decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem. (BRASIL, 2019, p. 16).

Para que um trabalho contextualizado e interdisciplinar torne-se efetivo dentro do EI, culminando no compromisso com a transformação social, uma proposta viável, ao alcance dos docentes e das instituições de modo geral, seria a utilização de produtos educacionais ou materiais educativos para que as disciplinas se complementem e se comuniquem com a realidade na qual os estudantes estão inseridos, dentro ou fora do ambiente escolar, contribuindo, assim, para uma educação unitária na formação de um indivíduo autônomo e ativo na sociedade. Para Kaplún (2003), material educativo é um objeto que facilita ou apoia o desenvolvimento do aprendizado; uma experiência mediada para o aprendizado.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Na primeira fase do trabalho, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, foi realizada uma investigação qualitativa e quantitativa, por meio da aplicação de questionário em uma entrevista realizada junto aos docentes de Artes, Biologia, Geografia, História, Matemática, Empreendedorismo e Gestão (oito docentes ao todo), dos segundos e terceiros anos do Ensino Médio Integrado à Informática e Administração, do IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas. Procurou-se compreender se os docentes dessas disciplinas trabalham de forma interdisciplinar e se relacionam os conteúdos trabalhados em sala às questões locais (através de aspectos sociais, ambientais, geográficos, históricos, econômicos, artísticos etc. do município de Poços de Caldas.) aproximando, assim, os conteúdos à realidade do discente.

Buscou-se, pois, averiguar se as práticas interdisciplinares e de contextualização ocorrem e como ocorrem, ou, se não, por quais motivos. A análise dos dados da aplicação do questionário e da entrevista foi realizada através da quantificação das respostas das perguntas fechadas, utilizando-se a porcentagem de frequência absoluta das respostas. Para as questões



abertas, os dados foram analisados de forma qualitativa, procurando-se agrupar as respostas de acordo com suas semelhanças.

Na segunda fase do trabalho, foram selecionados alguns conteúdos das disciplinas acima mencionadas, escolhidas para fazerem parte da montagem do jogo de tabuleiro que foi sendo desenvolvido concomitantemente à pesquisa. Os docentes entrevistados também puderam apontar quais conteúdos dentro das suas disciplinas acreditavam ser possíveis de se trabalhar de forma interdisciplinar e/ou contextualizada.

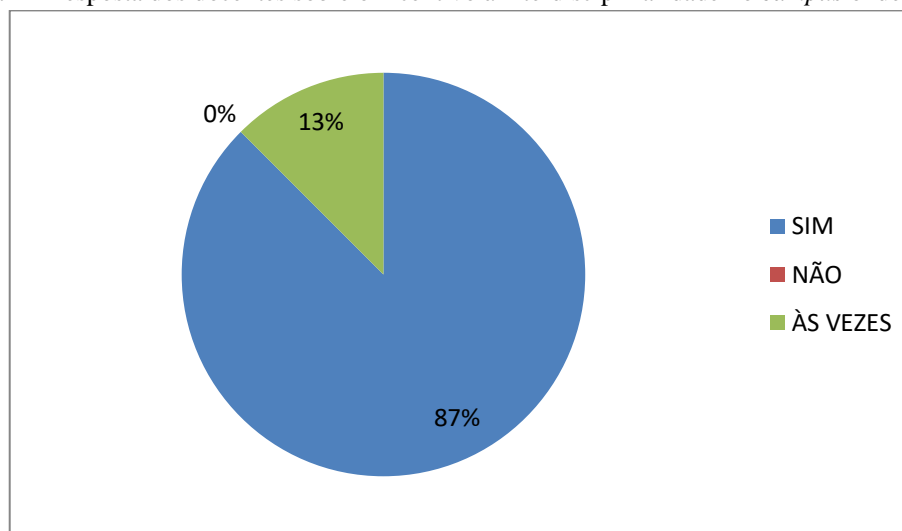
Na terceira fase do trabalho, foram coletadas informações sobre a cidade de Poços de Caldas junto à Secretaria Municipal de Turismo, à biblioteca do Museu Histórico e Geográfico de Poços de Caldas, e em vários materiais bibliográficos, na busca por dados sobre aspectos sociais, históricos, geográficos, ambientais, econômicos e artísticos, que pudessem se articular com os conteúdos das diferentes disciplinas escolhidas. Estes dados foram utilizados na confecção das perguntas do jogo de tabuleiro. Após a finalização do jogo (elaboração das perguntas, confecção da estética do tabuleiro, definição das regras e criação do manual), definiu-se o nome “Curio-Cidade”.

Os oito docentes que participaram da primeira etapa da pesquisa e outros docentes do IF SULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas foram convidados a, de forma on-line, avaliarem o jogo, respondendo a um questionário que teve como finalidade inquiri-los sobre suas impressões acerca da proposta lúdica: viabilidade, funcionalidade, praticidade e efetividade do material.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. PESQUISA SOBRE AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Após a análise das repostas fornecidas pelos docentes via questionário aplicado na entrevista, temos: Para a primeira questão, “*O IF onde você atua promove incentivo ao trabalho interdisciplinar em sala de aula?*” (Figura 1), seis docentes responderam “sim”, porém, um docente relatou que embora sejam incentivados, ainda encontra dificuldades para colocar em prática essa proposição. Dois docentes responderam “às vezes”, justificando que o incentivo ocorre de forma esporádica e que, na prática, a interdisciplinaridade não acontece muito. Nenhum docente respondeu “não” para a questão.

Figura 1 - Resposta dos docentes sobre o incentivo à interdisciplinaridade no *campus* onde trabalha

Fonte: Entrevista realizada pela pesquisadora junto aos docentes do IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas (2019).

Observa-se, através das respostas dos docentes, que a Instituição oferece, mesmo que de forma não muito sistematizada, um incentivo à realização de práticas interdisciplinares, mas cabe a cada docente compreender a importância dessa prática e trabalhá-la junto aos demais.

Frigotto (2008) coloca que

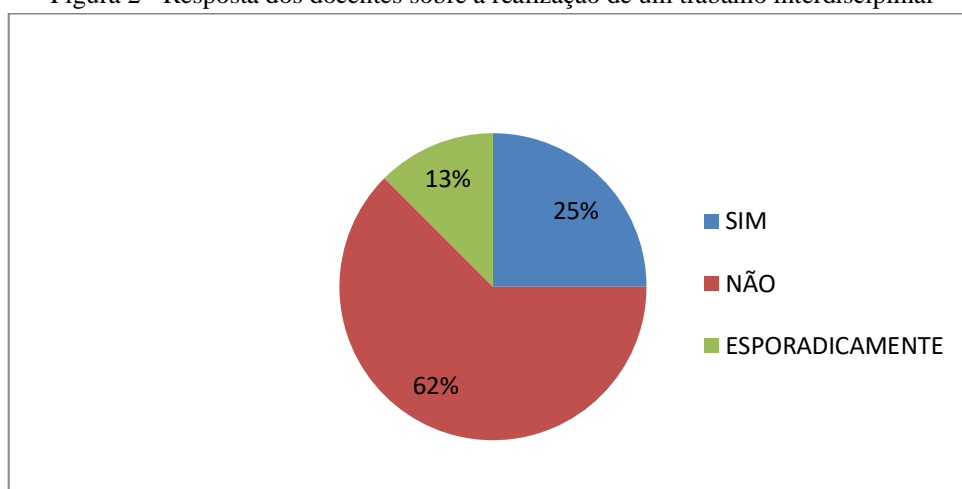
É preciso insistir que esta visão integracionista e neutra de conhecimento e de interdisciplinaridade - que é dominante entre nós - não é fortuita e tão pouco fruto do atraso do desenvolvimento científico. É, pelo contrário - consciente ou inconscientemente - uma forma específica cultural, ideológica e científica de conceber a realidade, de representá-la e de agir concreto na história social. (FRIGOTTO, 2008, p.53).

A concepção fragmentada da realidade expressa uma lista enorme de disciplinas e conteúdos. Nesse sentido, a interdisciplinaridade caminha na direção oposta para a superação de um sistema velho, na busca pela construção de novas relações sociais que rompam com a exclusão e a alienação (FRIGOTTO, 2008). Daí a importância de se incentivar mais os professores, para que novas práticas possam substituir as práticas menos eficientes dentro do EI.

Para a segunda questão, “*Você considera que realiza um trabalho interdisciplinar com outras disciplinas do Ensino Médio Integrado?*” (Figura 2), cinco docentes responderam que “não”, justificando da seguinte forma: “Minha disciplina tem o conteúdo muito pesado, além de não gostar, e ter um olhar de grande dúvida sobre a interdisciplinaridade.”; “Não executo a interdisciplinaridade pela dificuldade em ‘combinar’ com outros professores.”; “A carga horária voltada para minha disciplina é bastante restrita o que impossibilita a implementação de atividades interdisciplinares, que requer um maior investimento de tempo no

planejamento/organização.”; “Não executo em decorrência das ‘distâncias’ entre os conteúdos trabalhados nas diversas disciplinas.”; “Atualmente não executo, mas fiz um trabalho interdisciplinar em 2017, envolvendo três disciplinas”. Um docente respondeu que realiza “esporadicamente” e justificou da seguinte forma: “Realizo esporadicamente o trabalho interdisciplinar, desenvolvendo atividades com as disciplinas técnicas, especialmente na feira de Ciências.”. “Dois professores responderam que “sim”: “Realizo interdisciplinaridade apenas no campo das disciplinas de humanas”; “Frequentemente, um trabalho por bimestre com diferentes disciplinas”.

Figura 2 - Resposta dos docentes sobre a realização de um trabalho interdisciplinar



Fonte: Entrevista realizada pela pesquisadora junto aos docentes do IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas (2019).

Com base nas respostas concedidas pelos professores, é possível observar certo desconhecimento sobre a prática da interdisciplinaridade, sua função, como é possível explorá-la melhor junto a outros docentes e com disciplinas que não sejam tão próximas, independentemente do tempo ou da densidade dos conteúdos a serem trabalhados anualmente. As repostas levam a crer que o tempo é um fator limitante para tal prática, porém, justamente pela “falta de tempo” é que o trabalho interdisciplinar poderia ser realizado, facilitando a compreensão e o entendimento dos alunos sobre determinado assunto, porém, não se descarta aqui a disponibilidade de tempo dos docentes para alinharem seus conteúdos e decidirem de que forma a interdisciplinaridade se faria presente. Além disso, a preocupação em trabalhar os conteúdos se mostra presente, indo no sentido contrário à proposta interdisciplinar que defende a não priorização dos conteúdos por parte dos docentes. Para Japiassu (1994), “A interdisciplinaridade nos permite a abertura de um novo nível de comunicação e abandonar os velhos caminhos da racionalidade tradicional.” (JAPIASSU, 1994, p.5), e nesse sentido, muito



ainda há que se fazer para que o trabalho interdisciplinar seja efetivo no Ensino Médio Integrado e em outros segmentos da educação.

Para Pombo (2006, p. 225), “[...] a interdisciplinaridade existe, sobretudo, como prática. Ela traduz-se na realização de diferentes tipos de experiências interdisciplinares [...]”, daí a importância de os docentes estarem cientes e convictos das práticas interdisciplinares como forma de contribuição para a aprendizagem. Faz-se necessário, portanto, realizar diferentes formas de trabalho interdisciplinar para que seja possível observar seus pontos positivos e negativos e transformar a proposta de acordo com as necessidades dos docentes e discentes.

Para Pombo (2006),

Na medida em que cada disciplina é incapaz de esgotar o problema em análise, a interdisciplinaridade traduz-se na abertura intrínseca de cada disciplina a todas as outras, na disponibilidade de cada uma das disciplinas envolvidas se deixar cruzar e contaminar por todas as outras (POMBO, 2006, p. 232).

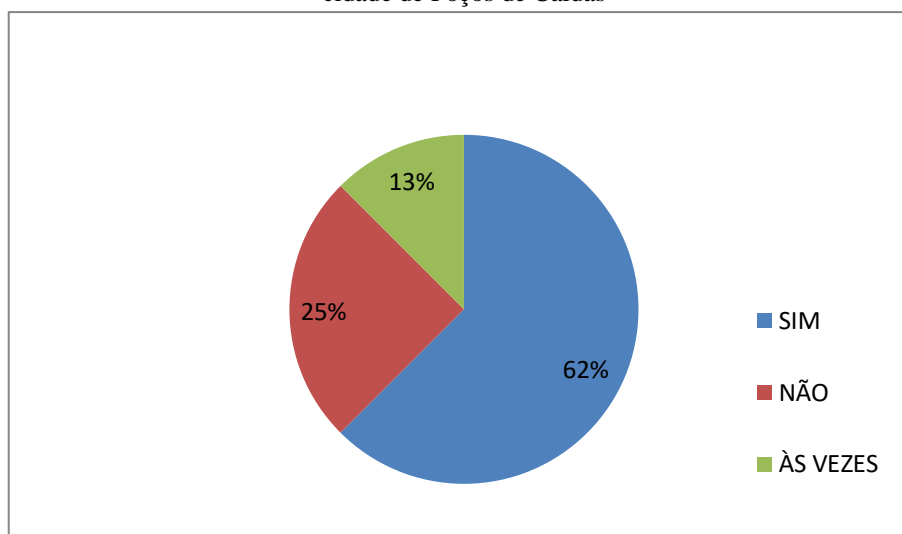
Pooper (1963) contribui com a discussão sobre a interdisciplinaridade ao colocar que

As disciplinas distinguem-se umas das outras, em parte por razões históricas e de controvérsia administrativa (como a organização do ensino e do corpo docente), e em parte porque as teorias que construímos para solucionar os nossos problemas têm tendência a desenvolver-se sob a forma de sistemas unificados. Contudo, toda esta classificação e distinção são superficiais e têm relativamente pouca importância. Estudamos problemas, não matérias. Problemas que podem ultrapassar as fronteiras de qualquer matéria ou disciplina. (POOPER, 1963, p. 67).

Trabalhar os conteúdos de diferentes disciplinas de forma interdisciplinar significa, portanto, reanalisar, ressignificar, perceber que o conteúdo de uma determinada disciplina não se encerra nela, mas pode estar presente em muitas outras e de formas diferenciadas.

Ao serem questionados sobre trabalharem os conteúdos das disciplinas relacionados às questões locais (específicas da cidade de Poços de Caldas), como dados sociais, históricos, geográficos, artísticos, ambientais, econômicos etc., de forma a contextualizar o que é trabalhado em sala de aula (Figura 3), cinco professores disseram que “sim”, o fazem, e justificaram: “Toda aula é possível relacionar, principalmente na parte econômica, com o segundo ano”; “Sim, em especial com o segundo ano. As estratégias se baseiam essencialmente em exemplos e imagens.”; “Sim, em questões populacionais, sobre o crescimento, o envelhecimento e a distribuição da população, em termos urbanos, sobre a expansão urbana, as desigualdades socioespaciais e a paisagem urbana.”; “Sim, abordo temáticas relacionadas a desenvolvimento regional, geração de renda, oportunidades de desenvolvimento de negócios, arranjos produtivos.”; “Sim, mas esse procedimento ocorre mais por acaso do que planejado.”

Figura 3 - Resposta dos docentes sobre relacionar conteúdos trabalhados nas disciplinas a aspectos locais da cidade de Poços de Caldas



Fonte: Entrevista realizada pela pesquisadora junto aos docentes do IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas (2019).

Essa questão mostra que, embora a maioria dos docentes relate abordar questões locais, o trabalho não acontece de forma ampla e contínua, mas sim pontualmente, dentro de alguns temas. Tendo em vista a importância de uma práxis que contribua com a aprendizagem e facilite a compreensão e a relação de conteúdos trabalhados em diferentes disciplinas, o olhar contextualizado convida a refletir sobre a forma como alguns conteúdos, apresentados no currículo do EMI, podem ser integrados e adaptados através de um estudo da realidade local.

É possível afirmar que o contextualizar significa trabalhar de forma a trazer a realidade para dentro da sala de aula, pois, como assinalam Rodrigues e Amaral (1996), contextualizar o ensino significa trazer a própria realidade do aluno, não apenas como ponto de partida para o processo de ensino e de aprendizagem, mas como o próprio contexto dentro do ensino.

A partir da análise das respostas fornecidas no questionário e na entrevista realizada com os professores do IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas, foi possível observar como o trabalho pedagógico realizado ainda não se pauta integralmente dentro das propostas de princípios pedagógicos para a educação profissional e tecnológica, com a utilização de práticas interdisciplinares ou contextualizadas, por exemplo. Porém, esses professores reconhecem a importância de um trabalho conjunto e da preparação dos discentes de forma integral, que incorpore uma visão mais ampla, omnilateral, em seu processo de aprendizagem, preparando-os também para uma formação cidadã com vistas à transformação social.



4.2. O JOGO

Utilizando um material didático, um produto educacional, como ferramenta ou recurso didático, o jogo de tabuleiro “Curio-Cidade” (Figura 4) busca colaborar para a “travessia” rumo à formação integrada. Para isso, se faz necessário que as mudanças ocorram também no plano infraestrutural da própria instituição, afetando diretamente a prática docente. A tarefa não é fácil, mas é muito necessária. Para Araujo e Frigotto (2015):

O ensino integrado é um projeto que traz um conteúdo político-pedagógico engajado, comprometido com o desenvolvimento de ações formativas integradoras (em oposição às práticas fragmentadoras do saber), capazes de promover a autonomia e ampliar os horizontes (a liberdade) dos sujeitos das práticas pedagógicas, professores e alunos, principalmente. (ARAUJO; FRIGOTTO, 2015, p. 63).

Os materiais educativos, ou produtos educacionais, são pensados para auxiliarem o trabalho em sala de aula. Para Kaplún (2003), material educativo é um objeto que facilita ou apoia o desenvolvimento de uma experiência de aprendizado, uma experiência mediada para o aprendizado. Muitos desses produtos podem ser encontrados em repositórios de Mestrados Profissionais ofertados em diferentes programas espalhados pelo Brasil, como o Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT), ofertado pelos Institutos Federais.

A utilização do jogo se dá como um método alternativo, que auxilia a compreensão de diferentes conteúdos abordados em distintas disciplinas, influenciando o aprendizado, o trabalho coletivo e em equipe e a compreensão de regras. O uso de jogos educativos apresenta benefícios para o processo pedagógico, além de estimular a participação ativa, interativa, fornecendo subsídios para o processo de aprendizagem. Cunha (2012) descreve os jogos com fins didáticos como um instrumento motivador

[...] à medida que propõe estímulo ao interesse do estudante. Se, por um lado, o jogo ajuda este a construir novas formas de pensamento, desenvolvendo e enriquecendo sua personalidade, por outro, para o professor, o jogo o leva à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem. (CUNHA, 2012, p. 95).

Kishimoto (1996) afirma que o jogo educativo apresenta duas funções que devem permanecer em equilíbrio. A primeira delas diz respeito à função lúdica, que está ligada à diversão, ao prazer e até ao desprazer e a segunda, relacionada à função educativa, que objetiva a ampliação dos conhecimentos dos educandos.

O material educativo desenvolvido consiste em um jogo de tabuleiro físico, com cartas de perguntas e respostas, pinos que representam os jogadores e fichas de apostas. O jogo de tabuleiro “Curio-Cidade” servirá como estratégia para uma aula diferenciada, lúdica e



dinâmica, considerando que ele pode ser uma ótima ferramenta a ser explorada, pois ensina, socializa, contextualiza, diverte. Dessa forma, propõe trabalhar o tema “Poços de Caldas”, buscando contextualizar o que é visto em sala de aula, rumo a uma transformação social, a partir do conhecimento da realidade.

O material (Disponível no link: [Jogo Curio-cidade](#)) propõe aos docentes refletirem sobre suas práticas no cotidiano escolar, oferecendo uma nova abordagem para a execução de aulas, de forma interdisciplinar e contextualizada, relacionando conteúdos estudados ao que é concreto, facilitando a compreensão dos conteúdos de Artes, Biologia, Geografia, História, Matemática, Empreendedorismo e Gestão, de modo a ampliar a percepção dos alunos sobre a cidade de Poços de Caldas, através de uma prática integradora e lúdica, que prioriza a interação, o diálogo e a participação ativa dos discentes, fazendo-os perceber e relacionar o que é visto em sala de aula com a realidade local, além de relacionar o mesmo tema dentro de diferentes disciplinas, ampliando a visão. Cabem também aos docentes explorar o jogo de diferentes formas, fazer inferências e correlações durante sua utilização com a turma. O jogo contextualizado oferece novas formas de se observar e conhecer a cidade onde o discente mora ou estuda, trazendo novas percepções e perspectivas sobre ela.

Os docentes, ao serem perguntados sobre quais conteúdos de suas respectivas disciplinas teriam abertura para um trabalho interdisciplinar, concederam as seguintes respostas:

- Geografia: questões populacionais, sobre o crescimento, o envelhecimento e a distribuição da população em Poços; em termos urbanos, sobre a expansão urbana, as desigualdades socioespaciais e a paisagem urbana; geografia econômica.
- Biologia: reinos (Plantae, Animalia); líquens que aparecem em grande quantidade em alguns locais de Poços e representam associações simbióticas entre organismos do Reino Fungi e Protoctista (Algas) e Monera (Cianobactérias); ecologia.
- Artes: fotografia, pintura, desenho, moda; elementos e linguagens estéticas e na cultura local.
- História: primeira república; era Vargas.
- Matemática: geometria analítica, estatística, matemática financeira.
- Empreendedorismo e Gestão: prospecção de novos negócios, oportunidade de geração de empregos.



Os docentes apontaram apenas alguns componentes, pois relataram dificuldades em observar quais conteúdos de suas disciplinas poderiam ser trabalhados de forma interdisciplinar e contextualizada. Na entrevista, foram relatadas suas dificuldades em desenvolver tais práticas, incluindo o desconhecimento sobre novas possibilidades pedagógicas ou como colocá-las em prática. Para Pacheco,

A interdisciplinaridade aparece, aqui, como necessidade e, portanto, como princípio organizador do currículo e como método de ensino-aprendizagem, pois os conceitos de diversas disciplinas seriam relacionados à luz das questões concretas que se pretende compreender. Isso, por sua vez, não compromete a identidade epistemológica das diversas disciplinas, posto que o respectivo aprofundamento científico será requerido sempre que a compreensão de um conceito exigir a relação com conceitos de um mesmo campo disciplinar. (PACHECO, 2012, p. 100-101).

Não necessariamente as sugestões apresentadas pelos docentes foram utilizadas para a criação do jogo, porém, foram usados outros conteúdos, dentro das disciplinas abordadas, mostrando, assim, outras possibilidades. Depois de observadas as respostas dadas pelos docentes sobre os possíveis conteúdos a serem trabalhados interdisciplinarmente, foram verificados outros conteúdos nos livros didáticos dos segundos e terceiros anos do EMI, passíveis de serem explorados dentro das de um trabalho interdisciplinar e contextualizado:

- Geografia: capitalismo (comercial, industrial e financeiro); globalização e turismo; Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (pobreza se materializando no espaço geográfico, como em habitações precárias, por exemplo); a importância das indústrias e exploração do trabalho e da natureza; distribuição espacial do comércio e dos serviços; energia (combustíveis, eletricidade); crescimento demográfico; estrutura populacional; formação e diversidade cultural da população; problemas sociais urbanos; população urbana e rural; plano diretor e estatuto da cidade.
- Biologia: reinos; vírus e bactérias; diversidade das plantas; angiospermas; animais; nutrição humana (agricultura familiar); ecologia (espécies, relações ecológicas; sustentabilidade, poluição, desequilíbrios ambientais, descarte de dejetos humanos, lixo urbano, desmatamento.).
- Artes: música; artes cênicas; teatro e sociedade; dança; esculturas; artistas locais; artes visuais e cidade; arte e tecnologia.
- História: ouro e diamantes do Brasil; Brasil Império; sistema escravista; meios de transporte; era Vargas; classe trabalhadora; direitos civis; crescimento econômico; democracia;

- Matemática: análise combinatória; probabilidade; figuras planas; geometria espacial; Figuras geométricas espaciais; matemática financeira; o ponto e a reta; estatística.
- Empreendedorismo e Gestão: não possui livros didáticos.

Optou-se por um tabuleiro não tematizado, de forma que ele possa ser impresso e utilizado em outras escolas, com realidades completamente diferentes, sendo modificadas somente as perguntas de acordo com cada local.

Figura 4 - Ilustração do tabuleiro do jogo “Curio-Cidade”, produto educacional desenvolvido



Fonte: Tabuleiro desenvolvido pela pesquisadora (2021).

Para os jogos que se destinam ao EMI, espera-se que tenham conteúdos que contribuam para o conhecimento sistematizado e aprofundado sobre o tema escolhido, a fim de que ocorra uma aprendizagem ativa. Isso levará os alunos a compreenderem melhor a relação da proposta do jogo tendo em vista o que eles aprendem no cotidiano escolar. Nesse sentido, escolas, instituições e docentes podem utilizar os jogos como instrumento que auxilie a aprendizagem e incentive a participação dos estudantes.

Após a criação do jogo, 22 docentes do IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas foram convidados para a avaliação do recurso, via questionário, de modo a verificar sua viabilidade e aplicabilidade. Os docentes receberam por e-mail: o tabuleiro, o manual do jogo, as cartas com as perguntas, um pequeno vídeo explicativo e um questionário para a avaliação.

Dos docentes convidados, treze analisaram o material e responderam ao questionário. Para a primeira questão, “*Você julga que a estética do produto educacional “Curio-Cidade” está adequada?*”, 92,3% dos docentes avaliaram que sim. Outros 7,7% julgaram a estética inadequada, porém, não deram sugestões para a melhoria nesse quesito.



Para a segunda questão, “*Enquanto docente, você concorda que este produto pode vir a contribuir na travessia para uma educação integrada e omnilateral dentro do IFSULDEMINAS - campus Poços de Caldas?*”, a maioria dos docentes, 92,3%, mostrou aceitação positiva em relação à utilização do jogo Curio-Cidade.

Em consonância com a pergunta anterior, mais de 90% dos docentes responderam que o jogo Curio-Cidade se mostra viável para o uso em sala de aula. Os professores também consideraram importante a utilização de jogos em sala, mostrando, assim, que concebem os jogos como uma ferramenta útil ao ensino integrado e ao processo de aprendizagem dos discentes.

Para o questionamento “*As perguntas do jogo trouxeram alguma novidade para você em relação à cidade de Poços de Caldas?*”, 92,3% dos docentes responderam de forma positiva e apenas 7,7% dos docentes julgaram que o jogo não lhes trouxe novidades.

Para a última questão, sobre a utilidade do material, a grande maioria dos docentes considerou que as informações do jogo serão úteis para os discentes. Isso é de extrema importância dentro da avaliação, pois o jogo foi construído pensando na contribuição que ele traria aos discentes em seu processo de aprendizagem, além da percepção dos alunos sobre a cidade onde moram/estudam.

A avaliação do material didático realizada pelos docentes se mostrou satisfatória, pois a maior parte deles considerou-o aplicável aos discentes do EMI. A análise feita pelos professores que conhecem a realidade do EMI demonstra a relevância dos produtos educacionais e aponta que estes devem ser acessíveis, conhecidos e explorados de forma ampla, trazendo novas oportunidades de práticas e ações em sala de aula.

Para exemplificar as práticas pedagógicas aqui descritas, segue o exemplo de um trabalho interdisciplinar através da utilização do jogo “Curio-Cidade”, explorando apenas uma das perguntas:

“Entre os usuários dos banhos medicinais estava Joaquim Bernardes da Costa, fazendeiro da cidade mineira de Conceição do Rio Verde. A qualidade das pastagens locais havia chamado a atenção e, por isso, ele orientou seus filhos José Bernardes, Joaquim Bernardes, João Cândido e Gabriel Flávio da Costa Junqueira, em 1816, a requererem sesmarias, sistema em que o governo doava terras não exploradas para quem se dispusesse a ocupá-las. Concedidas em 1819, ficavam onde hoje se situa a cidade de Caldas. As águas termais sulfurosas de Poços de Caldas são referência desde o século 19 na prática de banhos de



imersão, nebulização, hidropinia (ingestão) e fisioterapia, empregos que se estendem até hoje em seus balneários. As águas medicinais são ainda hoje recomendadas para alguns tratamentos, dentre eles [...]”.

Para essa questão, temos algumas possibilidades de trabalho interdisciplinar, porém, não se limitando às aqui apresentadas, podendo ser exploradas de outras inúmeras formas: Sugestão: pode-se trabalhar em História, a questão das famílias que fizeram parte da formação da cidade; em Geografia, pode-se explorar a relação das cidades vizinhas ao município de Poços de Caldas, sendo observadas suas características, semelhanças e diferenças geográficas, como entre Caldas e Poços de Caldas, comparações sobre a expansão urbana e a paisagem urbana; em Artes é possível explorar fotos antigas das cidades (fotos que podem ser encontradas até mesmo na internet, como por exemplo, no site Memórias de Poços); em Biologia, há a possibilidade de se compreender sobre as diferenças na composição das águas sulfurosas e seus diferentes usos medicinais; em Empreendedorismo e Gestão, pode-se explorar sobre as diferenças marcantes entre os séculos e que envolvem questões empreendedoras e suas respectivas características, ou abordar o uso comercial das águas sulfurosas.

Segundo exemplo: “Qual o motivo da vinda de Dom Pedro II para Poços de Caldas em 1886?”. Para esta questão, podem ser explorados os seguintes aspectos: História: Período do Brasil Império e suas características junto à cidade de Poços de Caldas; Geografia: formações rochosas que propiciaram a presença de águas sulfurosas; como o turismo relacionado principalmente às águas sulfurosas contribuiu para o crescimento econômico do município de Poços de Caldas?; Empreendedorismo e Gestão: a parte turística da cidade, comparando períodos diferentes, observando suas mudanças e diferenças dentro desse contexto.

Nesses exemplos, observa-se como é importante que as disciplinas conversem entre si e busquem promover um trabalho em conjunto, integrado de fato, objetivando a ampliação da visão dos alunos de forma clara, contemplando uma educação omnilateral e a busca pela transformação social.

No entanto, reafirma-se que são apenas exemplos, pois as questões podem ser exploradas de outras formas, sendo possível, até mesmo, a participação ativa dos alunos, realizando pesquisas e formulando novas perguntas.

Para Pacheco (2018), dentro da EPT é preciso

Transformar o projeto de formação integrada em uma experiência de democracia participativa e de recriação permanente. A formação integrada não ocorre sob o autoritarismo, porque deve ser uma ação coletiva, já que o movimento de integração é, necessariamente, interdisciplinar. Ela requer que os professores se abram à



inovação, a temas e experiências mais adequados à integração. Ideias em curso nas escolas são, por exemplo, projetos que articulam arte e ciência; projetos de iniciação científica; componentes curriculares voltados para a compreensão dos fundamentos sociopolíticos da área profissional, entre outros. Há que se dar ao aluno horizontes de captação do mundo além das rotinas escolares, dos limites estabelecidos e normatizados da disciplina escolar, para que ele se aproprie da teoria e da prática que tornam o trabalho uma atividade criadora, fundamental ao ser humano. (PACHECO, 2018, p. 96-97).

Assim, ao encontro do que diz Pacheco (2018), o jogo “Curio-Cidade” tem o potencial para uma experiência em sala de aula que seja participativa, coletiva, trazendo novidade no contexto da EPT. Esses materiais didáticos podem contribuir consideravelmente para o processo de formação dos alunos e para o desenvolvimento de práticas de ensino que levem ao aprendizado significativo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No ensino, em geral, mas, principalmente, quando se trata de Educação Profissional e Tecnológica, práticas pedagógicas que se mostrem positivas para a promoção de um ensino integrado, como a interdisciplinaridade, a contextualização e o compromisso com a transformação social, ainda se fazem ausentes no cotidiano escolar ou se mostram pouco exploradas ou utilizadas.

Para Araujo e Frigotto (2015, p. 62), no ensino integrado temos “[...] o desafio de pensar práticas pedagógicas que nos aproximem de uma leitura ampla da realidade, mesmo que reconheçamos a impossibilidade de uma apropriação cognitiva desse “todo””.

Os diversos motivos para a não utilização dessas práticas foram destacados pelos docentes do IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas, demonstrando receio e desconhecimento das práticas integradoras. Porém, é necessário reconhecer que, além do papel institucional, se faz necessário que os docentes estejam dispostos e abertos para trabalharem de forma diferenciada, na busca por um ensino integrado que faça sentido para os estudantes, principalmente dentro da educação profissional, onde se busca uma visão ampliada da realidade em que se vive.

Novas práticas pedagógicas como as aqui descritas se opõem ao modelo de ensino fragmentado e sem relação entre os saberes de diferentes áreas, sendo consideradas como princípios educativos essenciais para uma educação de caráter integrado e amplo. Uma das formas de se explorar tais práticas pode ser a utilização de produtos educacionais, criados principalmente nos mestrados profissionais. A utilização dos diferentes materiais disponíveis pode contribuir para a mudança de paradigmas já enraizados dentro do modelo educacional.



Foi desenvolvido, neste trabalho, o produto educacional “Curio-Cidade”, um jogo de tabuleiro que envolve os princípios da interdisciplinaridade, da contextualização e do compromisso com a transformação social. Após a avaliação feita pelos docentes do IFSULDEMINAS - *campus* Poços de Caldas, o jogo demonstrou ter potencial para a exploração de um trabalho mais amplo em sala de aula. Ao explorar melhor esses recursos estratégicos, como o jogo de tabuleiro proposto, docentes e discentes serão beneficiados, podendo, assim, atuarem na transformação positiva da realidade onde se inserem, visto que terão iniciado a travessia para um ensino integrado efetivo e de qualidade.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima; FRIGOTTO, Gaudêncio. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, v. 52, n. 38, p. 61–80, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/viewFile/7956/5723>. Acesso em 10 de nov. de 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Disponível em: <https://in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em 11 de jun. de 2021.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Disponível em: <https://in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em 11 de jun. de 2021.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Resolução Nº 3, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/dcnem.pdf>. Acesso em 20 de mar. de 2020.

BRASIL. **Educação Profissional e Tecnológica (EPT)**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/educacao-profissional-e-tecnologica-ept#:~:text=A%20educa%C3%A7%C3%A3o%20profissional%20e%20tecnol%C3%B3gica,e%20na%20vida%20em%20sociedade>. Acesso em 25 de jun. de 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**. Lei nº 9394/96. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em 25 de jun. de 2019.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em 08 de mar. de 2021.

BRASIL. **Orientações curriculares para o Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf. Acesso em 20 de jul. de 2019.



CUNHA, Márcia Borin. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **Química Nova na Escola**, v.34, n.2, p. 92-98, maio, 2012.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **O que é interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez. 2008. Disponível em:

<https://filosoficabiblioteca.files.wordpress.com/2013/11/fazenda-org-o-que-c3a9-interdisciplinaridade.pdf>. Acesso em 12 de mar. 2020.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e Interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade e ou ideologia**. 6ª Ed. São Paulo: Loyola. 2011. Disponível em: <https://www.unijales.edu.br/library/downebook/id:855>. Acesso em 20 de fev. de 2021.

FEIJÓ, Glauco Vaz; SILVA, Thiago de Faria (Orgs.). **Ensino e pesquisa em História e Humanidades nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: Desafios e perspectivas**. IFB. 1ª Ed. 2017. Disponível em: <http://revistaexio.ifb.edu.br/index.php/editoraifb/article/view/483>. Acesso em 19 de mar. de 2020.

FREIRE, Emerson; VERONA, Juliana Augusta; BATISTA, Sueli Soares dos Santos (Orgs.). **Educação Profissional e Tecnológica: Extensão e Cultura**. 1ª Ed. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2018.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas Ciências Sociais. **Revista Ideação**, 2008. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4143>. Acesso em 04 de out. de 2020.

JAPIASSU, Hilton. **A questão da interdisciplinaridade**. 1994. Disponível em <http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Artigos%20Diversos/interdisciplinaridade-japiassu.pdf>. Acesso em 23 de mar. de 2020.

KAPLÚN, Gabriel. Material Educativo: A experiência de aprendizado. **Comunicação & Educação**, São Paulo, (27), p. 46-60, maio/ago. 2003.

KISHIMOTO, Tizuco Morchida (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. São Paulo, Cortez, 1996. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4386868/mod_resource/content/1/Jogo%20brnq uedo%20brincadeira%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em 20 de mar. de 2021.

PACHECO, Eliezer (Org.). **Perspectivas de educação profissional técnica de nível médio: Proposta de diretrizes Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação – SETEC/MEC Brasília**, 2012. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/06/Perspectivas-da-EPT.pdf>. Acesso em 13 de ago. de 2021.

POMBO, Olga. **Práticas interdisciplinares**. Sociologias, Porto Alegre, ano 8, nº 15, p. 208-249 jan/jun 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/cPxN6qMGJ6f4v964msqHZ8y/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 27 de jul. de 2021.



POPPER, Karl Raimund. **Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge.** London: Routledge and Kegan, 1963.

RAMOS, Marise Nogueira. A educação profissional pela Pedagogia das Competências: para além da superfície dos documentos oficiais. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 405-427, 2002.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: O Currículo Integrado.** 1998. Disponível em:

http://www.uniesc.com.br/dl_file.php?arquivo=download/txt_151_20140602_032348.pdf&esc_id=2&arq_id=151. Acesso em 10 de out. de 2018.