Recital

Revista de Educação,
Ciência e Tecnologia de Almenara/MG.

AS CONTRIBUIÇÕES DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR APLICADA AOS ALUNOS DO 2º ANO DE UM CURSO TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

The contributions of an interdisciplinary didactic sequence applied to 2nd year students of a technical course integrated to high school

Aleksandre Saraiva DANTAS
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
aleksandre.dantas@ifrn.edu.br

João Hermínio Bandeira FILHO
jhermaniofilho@bol.com.br

DOI: https://doi.org/10.46636/recital.v4i1.236

Resumo

O presente artigo tem o objetivo de divulgar o resultado da pesquisa intitulada "Interdisciplinaridade no Ensino Médio Integrado: uma sequência didática em uma perspectiva histórico ambiental". Tratou-se de uma pesquisa participante, com uma abordagem quali-quantitativa, a qual gerou um produto educacional, uma sequência didática interdisciplinar (SDI), cujo objetivo foi contribuir para interação entre as disciplinas da formação técnica e da formação geral, em integração, a partir da prática educativa em sala de aula, no Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, *campus* de Catolé do Rocha. A SDI foi aplicada aos alunos do 2º ano do referido curso. Conclui-se que o produto educacional cumpriu satisfatoriamente os objetivos para o qual foi elaborado, permitindo que os participantes tivessem uma visão ampla da problemática estudada, além de promover reflexões sobre a preservação ambiental.

Palavras-chave: Ensino médio integrado. Sequência didática. Interdisciplinaridade. Meio ambiente.

Abstract

This article aims to present the results of the research entitled “Interdisciplinarity in Integrated High School: An instructional sequence from an environmental historical perspective”. It was a participatory research, with a qualitative and quantitative approach, which generated an educational product, an interdisciplinary instructional sequence , whose objective was to contribute to the integration and interaction between the disciplines of technical training and regular secondary education through educational practices in the classroom. The Instructional Sequence was applied to students in the 2nd year of the Technical Course in Buildings Integrated to High School of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Paraíba - IFPB, campus of Catolé do Rocha.is the research concluded that the educational product satisfactorily fulfilled the objectives for which it was designed, allowing the participants to have a broad view of the studied problem, in addition to promoting reflections on environmental preservation.

Keywords: Integrated high school. Instructional sequence. Interdisciplinarity. Environment.

INTRODUÇÃO

O ensino médio integrado (EMI) é uma modalidade de ensino que tem o objetivo de integrar a formação técnica à formação geral, tendo o trabalho como princípio educativo. A ideia de integração é orientada pela filosofia educacional fundamentada na práxis, cuja finalidade educativa é a formação humana integral, levando em conta a transformação social da classe trabalhadora.

Para que a ascensão social ocorra, é necessário que a classe trabalhadora se aproprie dos conhecimentos técnico-científicos, e que a sua formação profissional permita ao trabalhador compreender a totalidade social a partir de sua realidade concreta, para agir de forma crítica e consciente no trabalho e na vida cotidiana.

O presente artigo é o resultado da pesquisa intitulada “Interdisciplinaridade no Ensino Médio Integrado: uma sequência didática em uma perspectiva histórico ambiental”, a qual teve como objetivo geral desenvolver uma sequência didática com uma abordagem interdisciplinar que contribuísse para interação entre as disciplinas da formação técnica e da formação geral, em integração, sob perspectiva histórico ambiental, no Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, *campus* de Catolé do Rocha.

Os objetivos específicos foram:

- ✓ Elaborar uma sequência didática interdisciplinar (SDI) envolvendo as disciplinas de História e Construção Civil e Meio Ambiente, com a finalidade

de proporcionar ao educando uma leitura ampla da realidade e o desenvolvimento de atitudes de respeito ao meio ambiente;

- ✓ Aplicar a sequência didática interdisciplinar em uma turma do 2º ano do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio;

- ✓ Avaliar a aplicação da sequência didática interdisciplinar, quanto à propositura de uma prática pedagógica capaz de integrar as disciplinas da formação técnica e da formação geral, levando em consideração a formação humana integral e o despertar crítico do educando sobre a preservação do meio ambiente.

A SDI elaborada foi inspirada no modelo indicado por Zabala (1998), como sendo a que mais atende à proposição de formação integral, e as atividades foram elaboradas a partir de uma visão construtivista do conhecimento, tendo em vista o desenvolvimento das capacidades cognitivas e socioemocionais dos participantes.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

O Produto Educacional gerado pela pesquisa em questão foi uma sequência didática interdisciplinar, intitulada "Edificações e Meio Ambiente: a degradação do riacho Agon em Catolé do Rocha-PB". De acordo com a definição da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), produto educacional é um objeto de aprendizagem resultante de uma pesquisa científica, o qual deve ser aplicado em um espaço formal ou não-formal de ensino (BRASIL, 2013).

A pesquisa no Mestrado Profissional em ensino tem como característica: "[...] o desenvolvimento de processos ou produtos de natureza educacional, visando à melhoria do ensino na área específica, sugerindo-se fortemente que, em forma e conteúdo, este trabalho se constitua em material que possa ser utilizado por outros profissionais" (MOREIRA, 2004, p. 134), assim, esta pesquisa gerou como produto uma sequência didática interdisciplinar.

> [...] os mestrados profissionais na Área de Ensino necessitam gerar produtos educacionais para uso em escolas públicas do país, além de dissertações e artigos derivados do relato descritivo e analítico dessas experiências. Tais produtos ou processos precisam ser aplicados em condições reais de sala de aula ou de espaços não formais ou informais de ensino e podem assumir as seguintes formas: mídias educacionais; protótipos educacionais e materiais para atividades experimentais; propostas de ensino; material textual; materiais interativos; atividades de extensão e desenvolvimento de aplicativos. O trabalho final do curso deve incluir um relato fundamentado dessa experiência, do qual o produto educacional desenvolvido é parte integrante (LEITE, 2018, p. 331).

Tendo em vista o objetivo da referida pesquisa: desenvolver um produto educacional que contribuísse para interação entre as disciplinas da formação técnica e da formação geral (em integração) no Ensino Médio Integrado, é preciso dizer que foram de fundamental importância as contribuições de Fazenda (2011), que defende a importância da atitude interdisciplinar na produção do conhecimento.

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 4, n. 1, jan./abr. 2022.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), e foi aprovado, conforme parecer número 4.141.420. Além disso, todos os envolvidos na pesquisa foram assegurados sobre seus direitos e garantias e assinaram o termo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa participante, com uma abordagem quali-quantitativa; a técnica de análise dos dados foi a análise de conteúdo, e os instrumentos de coleta de dados foram um questionário na escala Likert aplicado aos alunos e ainda uma entrevista semiestruturada, feita com a professora da disciplina da formação geral e com o coordenador pedagógico do curso.

Os procedimentos metodológicos utilizados seguiram o modelo apresentado por GIL (2002). Assim, o percurso metodológico da pesquisa compreendeu 04 (quatro) etapas, as quais foram executadas da seguinte forma:

Na primeira etapa, fez-se a montagem institucional e metodológica da pesquisa, definindo os objetivos, as técnicas de coletas, identificação dos participantes, elaboração do cronograma de atividades e o estudo preliminar da população pesquisada (GIL, 2002).

Na segunda etapa, elaborou-se um plano de ação, uma sequência didática interdisciplinar (SDI), envolvendo as disciplinas de História e de Construção Civil e Meio Ambiente, a primeira da formação geral e a segunda da formação técnica.

Na terceira etapa, promoveu-se a aplicação e a avaliação do plano de ação, ou seja, o Produto Educacional, o qual foi aplicado e avaliado remotamente pelo pesquisador, *via WhatsApp, Google Meet e Google Forms*, e teve uma carga horária de 12 (doze) horas.

Na quarta etapa da pesquisa, fez-se a análise dos dados, conforme orienta BARDIN (1977), pré-análise, organização do material, definição das categorias, codificação e, por fim, resultados e discussões.

Na apresentação dos resultados, haverá a seguinte marcação em relação aos participantes da pesquisa: a professora com a letra (P) e o coordenador pedagógico, com as letras (CP).

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

3.1 INTEGRAÇÃO ENTRE A FORMAÇÃO TÉCNICA E A FORMAÇÃO GERAL

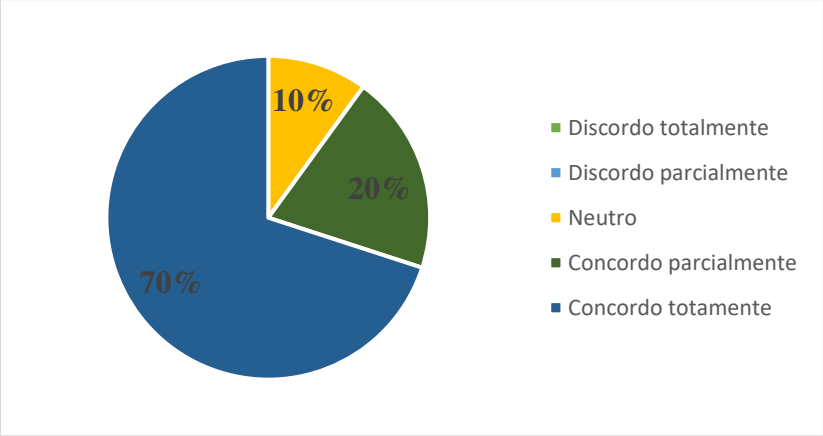
A concepção de Ensino Médio Integrado tem como premissa incorporar a educação escolarizada à cultura técnica, ou seja, integrar ciência, tecnologia, cultura e trabalho, conceituada como educação politécnica ou tecnológica, a qual tem como objetivo educacional a formação humana integral (MOURA; LIMA FILHO; SILVA, 2015).

Com o propósito de promover a integração e a interação na prática educativa, elaborou-se uma sequência didática interdisciplinar, promovendo-se uma verificação de sua eficácia como prática integradora no Ensino Médio Integrado. Vale salientar que a integração "[...] deve ser uma decorrência natural no processo interdisciplinar" (FAZENDA, 2011, p. 83), caso contrário, a finalidade de transformação da realidade pode ser comprometida.

É importante destacar que o ensino integrado, idealizado para o Ensino Técnico de Nível Médio, é fundamentado na proposição de formação humana integral, entretanto, a integração não tem fim em si mesma, "[...] o nível de interdisciplinaridade exigiria uma "transformação", ao passo que o nível de integrar exigiria apenas uma "acomodação" (FAZENDA, 2011, p. 87). Sendo assim, pode haver várias práticas integradoras, mas nem todas têm eficácia para possibilitar mudança na forma de produzir e de socializar o conhecimento.

A partir da aplicação de um questionário na escala Likert com alunos do 2º ano, almejou-se verificar se os objetivos foram alcançados. O gráfico abaixo mostra as respostas dos alunos à seguinte afirmação: "A sequência didática interdisciplinar cumpriu o objetivo de integrar as disciplinas de Construção Civil e Meio Ambiente e História".

Gráfico 01 – Integração entre a formação técnica e a formação geral



Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa. Fev. 2021.

Ao trabalharmos a problemática da degradação do riacho Agon, de forma interdisciplinar, podemos observar que os estudantes tiveram uma boa percepção da integração de conteúdo, de método e de objetivos, no entanto, o mais importante foi que compreenderam a intenção educativa de integrar, ou seja, a compreensão do todo a partir da relação das partes, tendo em vista uma formação integral.

A adoção de práticas integradoras em sala de aula passou a ser necessária na rotina dos professores da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), principalmente, após a revogação do Decreto nº 2.208/97 e a aprovação do Decreto nº 5.154/04, que estabeleceu a articulação entre o Ensino Médio e o Ensino Técnico, e o retorno do Ensino Médio Integrado.

> O documento é fruto de um conjunto de disputas e, por isso mesmo, é um documento híbrido, com contradições que, para expressar a luta dos setores progressistas envolvidos, precisa ser compreendido nas disputas internas na sociedade, nos estados, nas escolas. Sabemos que a lei não é a realidade, mas

> a expressão de uma correlação de forças no plano estrutural e conjuntural da sociedade (FRIGOTTO; CIAVATA; RAMOS, 2005, p. 27).

O Ensino Médio Integrado é assegurado pela lei em vigor, mas a sua concretização requer que as instituições de ensino se mobilizem e empreendam ações voltadas para a efetivação da integração curricular e pedagógica, algo apontado por professores com um desafio a ser vencido. “Eu percebo que há uma dificuldade de integrar, que elas andam lado a lado, ao invés de integradas. Mas esse é o desafio (P)”. Esta percepção das disciplinas lado a lado assinala a necessidade de um fazer pedagógico cada vez mais interdisciplinar, participativo e colaborativo entre os professores das disciplinas da formação geral e da formação técnica.

Questionada se é perceptível, a partir de sua prática educativa, que o Ensino Médio Integrado proporciona a tão desejada formação humana integral, (P) responde: “Na minha percepção, sim, chega a cumprir essa função social. A questão da formação humana integral é de difícil avaliação. Teoricamente, quem consegue se formar com sucesso no Ensino Médio Integrado atingiu esse patamar integral”.

Vale salientar que uma boa formação resulta em uma mudança na forma de agir, a qual deve ser consciente e crítica frente à realidade. Os conteúdos de ensino visam ao desenvolvimento de capacidades cognitivas e socioemocionais para que se alcance esta intenção educativa. Um sujeito pode ter uma boa formação escolar, mas continuar sendo um participante alienado, ainda conformado com a sua condição social.

Entre as ações a serem tomadas para a concretude do Ensino Médio Integrado, na sua forma idealizada, está a capacitação do corpo docente para lecionar nesta modalidade de ensino, uma vez que não há uma lei que estabeleça a necessidade de formação em EPT para a admissão desses profissionais por meio de concurso público.

A Resolução CNE/CEB nº 06/2012, no art. 40, expressa que a formação inicial para docência na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, “[...] realiza-se em cursos de graduação e programas de licenciatura ou outras formas, em consonância com a legislação e com normas específicas definidas pelo Conselho Nacional de Educação” (BRASIL, 2012). No § 2º deste artigo é dito que os professores graduados, não-licenciados, em efetivo exercício na profissão docente, ou aprovados em concurso público, têm assegurado o direito de participar ou ter reconhecidos seus saberes profissionais em processos destinados à formação pedagógica ou à certificação da experiência docente, o que pode ser considerado equivalente às licenciaturas.

No parágrafo 4º do referido artigo, expressa-se a necessidade de continuidade da formação dos professores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, cabendo aos sistemas e às instituições de ensino a viabilização de ações para a formação continuada desses professores, o que consideramos pertinente, por entendemos que, compreender as bases conceituais da EPT, a filosofia que a norteia e as orientações didáticas que melhor se alinham a esta proposição de ensino, faz toda a diferença na prática de sala de aula.

Os professores do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio não têm formação em EPT, mas a instituição de ensino, campo de pesquisa, oferece cursos de capacitação, internamente, para o seu quadro de professores.

> Se por formação você entende graduação específica com foco em EPT, não temos. A formação do docente é interna (cursos, reuniões com discussões temáticas, congressos e afins).
> Sim, via Diretoria de Gestão de Pessoas, todos os anos cursos são ofertadas, mas, também existe ajuda de custos para formação externa, e tem ano que a qualificação vem como proposta da SETEC-ME. Acho que é pouco, mas, existe (CP).

Tendo em vista a formação continuada dos seus profissionais, a instituição tem realizado várias ações com o intuito de promover a integração curricular e para redimensionar a prática pedagógica dos professores, conforme a proposição de formação humana integral, como listado abaixo.

> Já nesse sentido temos várias frentes de atuação, vou listar:
> 1. Leitura e discussão (acalorada) do normativo relativo à formação técnico-profissional omnilaterial, interdisciplinar etc.
> 2. Reformulação dos PPC-Projeto de Curso com base na lógica de integração – pois o nosso Curso é Integrado.
> 3. Planejamento anual integrando os planos de disciplinas.
> 4. Harmonização dos métodos de ensino e técnica de avaliação – tanto que os professores dão aulas juntos, avaliam usando projetos, fazem eventos transversais.
> 5. Treinamentos internos, dados pelo Setor Pedagógico, convidados externos e os docentes da casa em temas do ensino, sempre com foco em educação profissional interdisciplinar. Aí há o esqueleto de como as coisas acontecem (CP).

O respondente relata que participou de vários treinamentos ofertados pela "Diretoria de Educação Profissional (DEP-REITORIA), na condição de Coordenador de Curso, e como Docente, treinamentos de algumas horas pelo meu campus. Mas nem todos os docentes tiveram a mesma oportunidade". Isto reforça a necessidade da continuidade da formação docente e da utilização de práticas pedagógicas integradoras em sala de aula.

> No que diz respeito, especificamente, aos professores que atuam na Educação Profissional torna-se fundamental considerar que, diferentemente de grande parte dos professores que atuam nas outras modalidades da educação básica, estes são profissionais que, na grande maioria das vezes, não possuem formação pedagógica e tampouco uma formação direcionada especificamente para a atividade docente na Educação Profissional. Muitos são profissionais com formação em áreas diversas, que acabam ingressando na carreira como professores e constituindo sua docência a cada dia, a cada nova experiência, a partir do confronto com situações inesperadas, da avaliação dos erros e das iniciativas de sucesso, da convivência com alunos e colegas de profissão (CARDOSO, 2012, p. 17).

A proposta do nosso produto educacional se mostra relevante diante da realidade estudada, pelas próprias especificidades formativas desses profissionais, que têm no fazer pedagógico cotidiano um aprendizado que dá significado a sua carreira docente, como experiências vivenciadas com seus colegas de profissão e pelos erros e acertos, uma vez que não há um

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 4, n. 1, jan./abr. 2022.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

caminho pré-definido e nem uma prática pedagógica específica para EPT. Há práticas mais adequadas, que melhor se alinham à proposta de formação humana integral.

> A mediação da prática educativa busca a superação do senso comum e a formação de uma consciência filosófica, através do método dialético, partindo da prática social em articulação com os conteúdos sistematizados, resultando na apreensão da realidade concreta, e por fim, o ponto de chegada, a incorporação do conhecimento à vida dos alunos, apresentando-se como um método que possibilita a transmissão-assimilação dos conteúdos historicamente construídos, os quais, quando relacionados à sua prática social ganham significado, permitindo a apreensão da totalidade social (BANDEIRA FILHO; DANTAS, 2020, p. 29).

Esses arranjos pedagógicos se confirmam quando são compartilhados, experimentados no ambiente de sala de aula e quando confrontados na relação teoria/prática, pois a sua validade "[...] só pode ser avaliada se considerados os seus fins e a sua prática já que é o exercício da técnica que a válida e não o seu prévio conhecimento teórico (ARAÚJO; FRIGOTTO, 2015, p. 72). Desta forma, é a prática educativa o ponto de partida para efetivação do Ensino Médio Integrado na sua forma idealizada.

Conforme avaliação dos respondentes, a sequência didática interdisciplinar contribuiu para a integração entre as disciplinas envolvidas, permitindo que os alunos tivessem uma compreensão ampla do tema problematizado.

3.2 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

Várias são as técnicas e arranjos pedagógicos que podem contribuir para a efetivação do Ensino Médio Integrado, dentre eles, a interdisciplinaridade, a ideia é romper com as práticas reducionistas e lineares de ensino das pedagogias liberais, cujas finalidades formativas são limitadas, voltadas para os interesses imediatos do mundo do trabalho e para a conformação social.

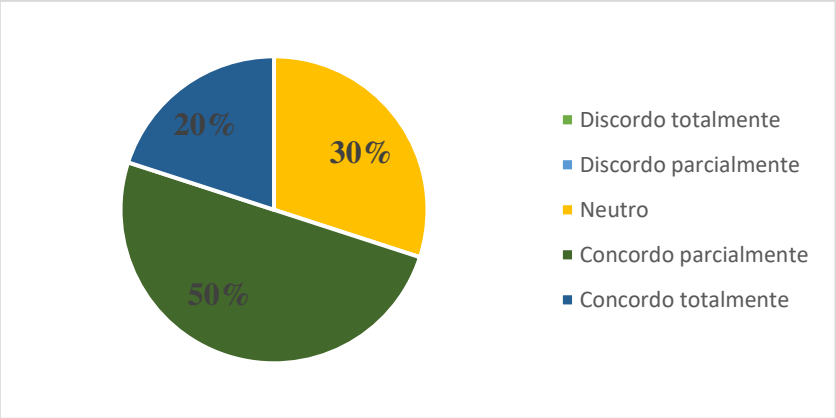
A utilização da interdisciplinaridade como prática integradora no Ensino Médio Integrado não deve ser confundida com os projetos interdisciplinares realizados, costumeiramente, na maioria das escolas espalhadas pelo país, adeptas à pedagogia das competências, uma vez que utilizam a interdisciplinaridade a partir de uma abordagem mecanicista e não passam de "[...] estratégias para relacionar mecanicamente fatos e conceitos" (RAMOS, 2005, p. 117).

Ao definirmos a interdisciplinaridade como prática integradora, partimos do princípio de que ela se efetiva a partir de um certo nível de interação entre disciplinas e especialistas, possibilitada pela integração (justaposição de método, conteúdo e objetivos envolvendo mais de uma disciplina), ou seja, a integração é uma etapa necessária para atingir o nível de interação e, consequentemente, a interdisciplinaridade (FAZENDA, 2011), a qual pode promover mudança na forma de produzir o conhecimento.

A interdisciplinaridade é uma prática pedagógica integradora e se faz necessária para atender a finalidade educativa de formação humana integral, uma proposição de ensino que defende a formação unitária e omnilateral, a qual se compromete com a emancipação e autonomia do educando, ao permitir a apreensão da realidade na sua totalidade.

Com as experiências obtidas com a aplicação da sequência didática interdisciplinar, podemos constatar que, apesar das ações didático pedagógicas realizadas pela instituição campo de pesquisa, a maioria dos alunos respondeu que não percebem que há integração entre as disciplinas da formação técnica e da formação geral, a partir da prática educativa em sala de aula, por isso, consideram práticas interdisciplinares, importantes, conforme mostra o gráfico abaixo, quando fizemos a seguinte afirmação: "Práticas pedagógicas interdisciplinares são importantes no Ensino Médio Integrado, porém não percebo nas práticas educativas em sala de aula, integração entre a formação técnica e a formação geral".

Gráfico 02 – Práticas pedagógicas interdisciplinares



Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa. Fev. 2021.

A não-percepção de integração entre as disciplinas da formação técnica e da formação geral, a partir da prática educativa em sala de aula, pode estar relacionada à falta de interação entre os profissionais das diferentes áreas formativas.

A integração de currículo, de método e de conteúdo parece não ser suficiente para a compreensão da realidade na sua totalidade, por isso, a necessidade de "[..] pensar práticas pedagógicas que nos aproximem de uma leitura ampla da realidade, mesmo que reconheçamos a impossibilidade de uma apropriação cognitiva desse "todo" (ARAÚJO; FRIGOTTO, 2015, p. 62), mas podemos ter aproximações significativas para um melhor entendimento desta totalidade.

A interdisciplinaridade, como prática integradora, concretiza-se com a cooperação mútua entre as diferentes áreas do conhecimento, com a interação da prática educativa em um ambiente de coordenação e colaboração entre docentes das diferentes disciplinas, e do compromisso com a transformação da realidade.

> A interdisciplinaridade é fator de transformação, de mudança social, enquanto a integração como fim em si mesma é fator de "estagnação", de manutenção do status quo. Na integração a preocupação seria ainda com o conhecer e

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 4, n. 1, jan./abr. 2022.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

> relacionar conteúdos, métodos, teorias ou outros aspectos do conhecimento. Neste sentido é que permanecer apenas nela seria manter as coisas como elas se apresentam, embora de uma forma mais organizada (FAZENDA, 2011, p. 83).

Quando advogamos a utilização da interdisciplinaridade como prática integradora no Ensino Médio Integrado não pensamos apenas em romper com um ensino fragmentado em disciplinas, "Sem práticas interdisciplinares, vira um amontoado de disciplinas (P)", mas pelo fato de o conceito de formação integral ser mais amplo, e isso tem a ver com o desenvolvimento das capacidades físicas e cognitivas do educando, essenciais para a sua ascensão social. "A interdisciplinaridade é a chave da formação integral (P)". Com esta frase a professora consegue sintetizar muito bem a importância da interdisciplinaridade no Ensino Médio Integrado.

Foi com esta proposição educativa de formação integral que desenvolvemos a nossa sequência didática interdisciplinar, a partir de um tema ligado ao contexto social do aluno, uma problemática local, mas que se relaciona a um problema de escala mundial, a preservação do meio ambiente.

A ideia de trabalharmos a degradação do riacho Agon, de forma interdisciplinar, envolvendo as disciplinas de História e Construção Civil e Meio Ambiente, teve como propósito conhecer a importância do riacho Agon dentro do contexto da formação do município, relacionando os materiais e as técnicas construtivas empregadas nas edificações da cidade, ao longo de sua história, e os impactos ambientais sofridos pelo riacho até chegar ao seu atual estado de degradação.

Trabalhar interdisciplinarmente, integrando a formação técnica e a formação geral, a partir de um tema tão relevante quanto a degradação do Agon, possibilitou o surgimento de vários questionamentos, algo positivo, pois foi possível explorar os conhecimentos prévios dos alunos e fazer reflexões sobre os cuidados que se deve ter com a preservação ambiental, como, por exemplo, optar pela escolha de materiais e técnicas construtivas eficientes, que diminuam os danos ao meio ambiente.

Compreender a realidade concreta contribui para a transformação social dos sujeitos, os quais, de forma consciente, modificam o seu agir frente aos problemas do seu cotidiano. Ações como agir e refletir são o ponto de partida para a aprendizagem de procedimentos.

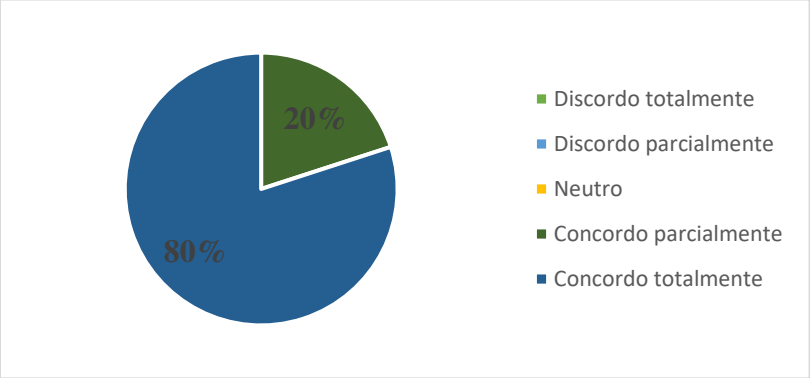
> A *realização das ações* que formam os procedimentos é uma condição *sine qua nom* para a aprendizagem. Se examinarmos a definição, vemos que os conteúdos procedimentais são um conjunto de ações ordenadas e com um fim. Como se aprende a realizar ações? A resposta parece óbvia: fazendo-a. aprende-se a falar falando; a caminhar, caminhando; a desenhar, desenhando; a observar, observando (ZABALA, 1998, p. 45).

Sendo assim, para que possamos transformar a nossa realidade é necessário compreendê-la a partir de um agir consciente. Desta forma, as atividades da SDI procuraram despertar o desejo de intervir sobre a realidade problematizada, pois aprendemos a agir, agindo.

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 4, n. 1, jan./abr. 2022.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

Segundo a avaliação dos alunos, a SDI contribuiu para que tivessem uma visão ampla da problemática estudada, conforme mostra o gráfico, logo abaixo, ao afirmarmos: “A sequência didática interdisciplinar contribuiu para ampliar a visão do aluno sobre a realidade problematizada”, ou seja, a degradação do riacho Agon em Catolé do Rocha.

Gráfico 03 – Compreensão da realidade na sua totalidade



Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa. Fev. 2021.

Constata-se que o ensino interdisciplinar é eficiente quando orientado para a transformação da realidade, para a mudança de comportamento na forma de produzir e socializar o conhecimento, algo relacionado ao compromisso com a formação humana integral.

É perceptível uma mudança, não apenas de ações para reestruturação curricular e didático-pedagógica para esta modalidade de ensino, mas de atitude interdisciplinar dos profissionais, com vistas à efetivação de uma formação integral, orientada pela práxis.

> A filosofia de educação do IFPB desde os anos 1990 começou a mudar seu modo de entender e fazer educação profissional, abandonando suas raízes mecanicistas e adotando uma formação técnico-profissional omnilaterial, interdisciplinar, baseado em C&T e engajamento social, via extensão. Não acreditamos e nem conseguimos mais viver nos limites das especializações científicas. É impossível o professor de cálculo de estruturas não trazer elementos do clima e das condições ambientais. É impossível o professor de filosofia não trazer ética na construção civil, mesmo que a trajetória comece na Grécia Antiga. É impossível o professor de empreendedorismo não discutir técnicas construtivas. Ao mesmo tempo, o mercado de trabalho atual e precarização do trabalho no século 21, ou seja, o mundo sem fronteiras geopolíticas, exige docentes sem feudos epistêmicos. Ninguém ensina mecanicamente robótica ou genética, e se insistir no modelo vai ter tanto problema que ele se curva ou se quebra frente a um mundo muito mais plural e diversificado [...] (CP).

O coordenador pedagógico do curso afirma que os professores utilizam práticas pedagógicas integradoras como projetos com temas transversais, e que práticas interdisciplinares são utilizadas, com vistas a uma formação omnilateral.

Constata-se que os respondentes consideram práticas interdisciplinares importantes para a integração entre a formação técnica e a formação geral, e que a SDI contribuiu para que tivessem a percepção de integração entre as disciplinas envolvidas e uma melhor compreensão da realidade social estudada.

3.3 PRODUTO EDUCACIONAL

Produto educacional é um objeto de aprendizagem resultante de uma pesquisa científica de um mestrado profissional, o qual deve ser aplicado em um espaço formal ou não-formal de ensino. Constitui-se em um material educacional que pode ser utilizado por outros professores e ter acesso livre em redes de *internet*, principalmente em repositórios (BRASIL, 2013).

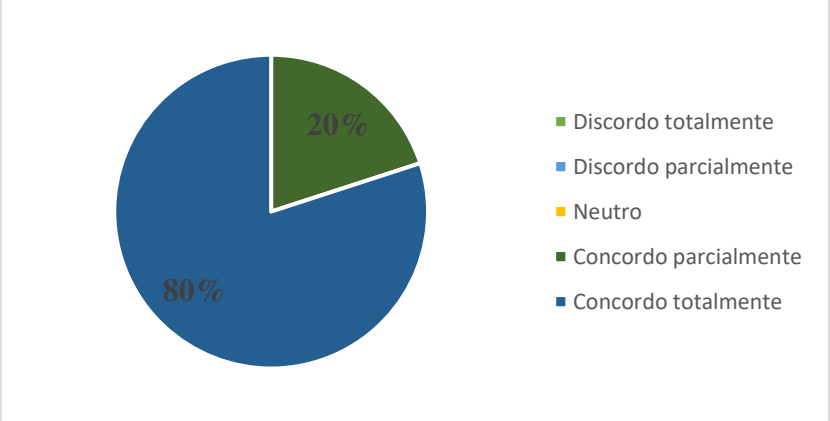
Os produtos educacionais, criados em mestrados profissionais na área de ensino, devem ser produzidos e avaliados de forma coletiva, tendo em vista atender às necessidades educativas que culminaram na sua elaboração.

> [...] considero ser necessário assegurar que os produtos educacionais criados em mestrados profissionais na área de ensino, em especial os materiais textuais destinados a professores, sejam produzidos e avaliados de modo coletivo, considerando as especificidades do público alvo a que se destinam [...] (LEITE, 2018, p. 338).

A SDI, produto educacional gerado pela nossa pesquisa, teve uma versão para o professor (exemplar do professor) e uma versão para aluno (exemplar do aluno). Esta última será mencionada no texto como material didático ou material educativo, o qual, por questões didáticas, foi disponibilizado aos alunos participantes dividido em duas partes: Unidade Temática I e Unidade Temática II, contendo os conteúdos de ensino e atividades.

Para avaliarmos o produto educacional, material didático, utilizamos os seguintes descritores: atratividade, compreensão textual e linguagem. A avaliação dos alunos foi positiva quanto à seguinte afirmação: “O material educativo é atrativo e de fácil compreensão”, conforme mostra o gráfico, abaixo.

Gráfico 04 – Atratividade e compreensão textual



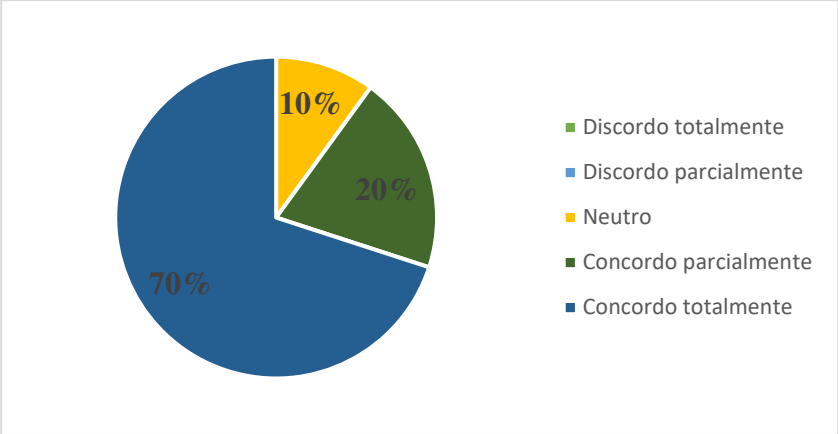
Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa. Fev. 2021.

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 4, n. 1, jan./abr. 2022.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

Os alunos avaliaram os aspectos atratividade e compreensão textual, umas das características necessárias para um bom material didático, ou seja, a de chamar a atenção do leitor por meio de cores, organização, estética, tipo de fonte e ilustração. A compreensão textual é muito importante, o texto deve ser elaborado levando em conta a faixa etária do público-alvo (LEITE, 2018).

Com relação ao descritor "linguagem" (figuras, mapas, textos científicos), os estudantes avaliaram que o material atendeu a este quesito, como mostra o gráfico abaixo, quanto à seguinte afirmação: "O material educativo utiliza diferentes linguagens (figuras, artigos científicos, mapas etc.)".

Gráfico 05 – Diferentes linguagens



Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa. Fev. 2021.

A avaliação deste descritor mostra que o enfoque, o conteúdo e a linguagem foram bem aceitos pelos alunos participantes. Segundo (P), o Produto Educacional é atrativo de fácil compreensão, também avaliou a linguagem utilizada no material didático, como ótima e bem diversificada.

O material didático se mostrou adequado para o público-alvo, com linguagem clara e objetiva, contendo linguagem diversificada, o material também se mostrou atrativo e com uma boa diagramação e ilustrações que contribuíram para a compreensão textual.

3.4 ATIVIDADES DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR

A SDI foi elaborada em consonância com as intenções formativas da pedagogia socialista, cuja função social de ensino é a emancipação humana, a qual se alinha à proposição de formação humana integral.

Em conformidade com a concepção de aprendizagem construtivista, as atividades tiveram o objetivo de desenvolver a autonomia, explorar os conhecimentos prévios por meio da problematização, estimular o trabalho coletivo e colaborativo, sobretudo, a promoção da emancipação humana.

Levamos em consideração que qualquer prática educativa se confirma como integradora, se orientada pela concepção de formação integral, cujo compromisso é a transformação social dos sujeitos, para que sejam autônomos na forma de pensar e agir frente a sua realidade social.

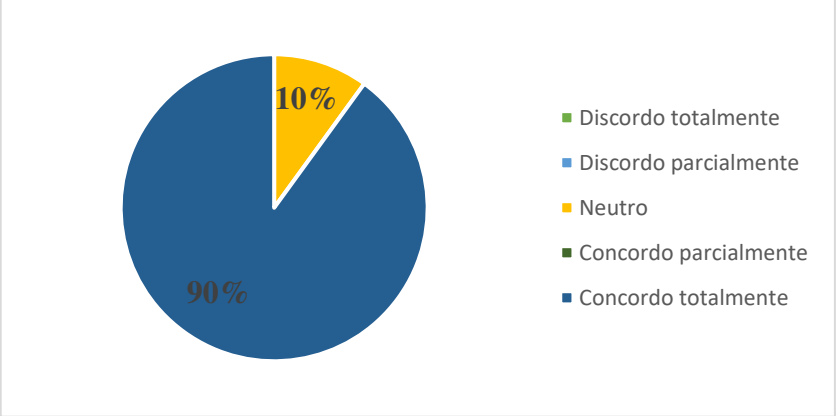
Portanto, as atividades desenvolvidas pelos alunos participantes foram planejadas tendo em vista a efetivação da proposição de formação humana integral.

> A valorização da atividade (de docentes e discentes) nos processos formativos é necessária para a efetivação de projetos integradores de ensino [...] [...] para que essa atividade tenha como função desenvolver nos estudantes a sua capacidade de agir crítica e conscientemente e de adaptar à realidade às suas necessidades e não o oposto, de desenvolver a sua capacidade de adaptação às diferentes situações colocadas pela vida cotidiana (ARAÚJO; FRIGOTTO, 2015, p. 73).

Saber agir criticamente frente à realidade, pressupõe transformá-la e não se adaptar ao modelo de sociedade atual, o qual herdamos das gerações passadas. Isto é possível com um modelo de educação que busca promover a emancipação dos educandos e a sua formação integral. Para isso é necessário "[...] que o trabalho escolar valorize, ao máximo, toda forma de trabalho coletivo e colaborativo (ARAÚJO; FRIGOTTO, 2015, p. 75)" e, principalmente, interdisciplinar.

O gráfico abaixo mostra as respostas dos alunos, quando fizemos a seguinte afirmação: "As atividades da sequência didática interdisciplinar privilegiam o trabalho coletivo, participativo e colaborativo".

Gráfico 06 – Trabalho coletivo e colaborativo



Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa. Fev. 2021.

O trabalho coletivo e colaborativo foi um dos principais aspectos que mereceram destaque na aplicação da SDI, pois cada aula aplicada teve início com uma problematização e os alunos foram estimulados a questionar e a encontrar soluções, o que proporcionou uma aprendizagem por meio de interações significativas.

Devido à aplicação SDI ter sido feita em um espaço de tempo bem reduzido, não foi possível realizar atividades que exigissem um trabalho coletivo e colaborativo mais consistente, mas vale salientar que os respondentes não avaliaram apenas as atividades aplicadas remotamente, as quais foram adaptadas para este fim, mas também o material didático, o qual continha atividades que privilegiavam trabalhos em equipe.

Dentro de uma visão construtivista do conhecimento, o nosso objetivo foi explorar os conhecimentos prévios dos participantes, promover a problematização e estimular o desenvolvimento de suas capacidades cognitivas e socioemocionais, habilidades essenciais para o mundo do trabalho e para a vida cotidiana.

> Assim, as Habilidades Cognitivas e as Habilidades Socioemocionais devem ser valorizadas, levando em conta as constantes mudanças que ocorrem nos processos de produção, tomando o cuidado de não incorrer o risco da imposição de uma educação utilitarista, mas uma forma de desenvolver habilidades que são essenciais a sua formação profissional e para o seu convívio social (SANTOS et al. 2019, p. 13264).

Levando em conta que o ensino integrado tem como proposição uma formação omnilateral, em todas as dimensões, as atividades foram desenvolvidas tendo em vista privilegiar a problematização e o desenvolvimento da autonomia dos educandos na elaboração e construção de conceitos.

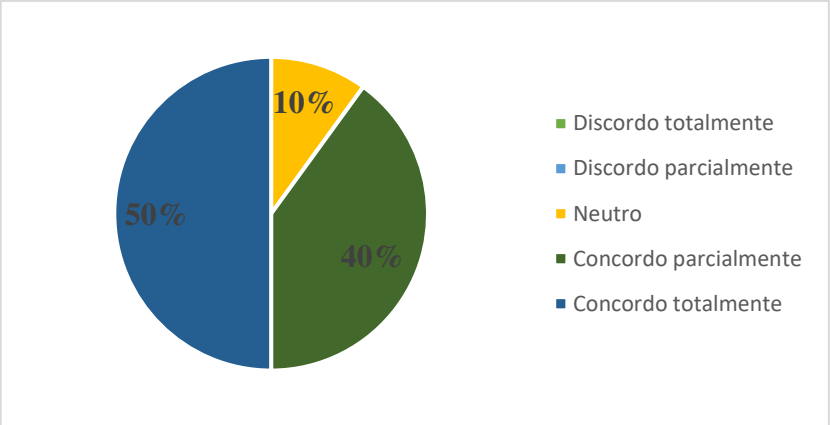
> As condições de uma aprendizagem de conceitos ou princípios coincidem exatamente com as que foram descritas como gerais e que permitem que as aprendizagens sejam o mais significativas possível. Trata-se de atividades complexas que provocam um verdadeiro processo de elaboração e construção pessoal de conceito. Atividades experimentais que favoreçam que os novos conteúdos de aprendizagem se relacionem substantivamente com os conhecimentos prévios; atividades que promovam uma forte atividade mental que favoreça estas relações; atividades que outorguem significados e funcionalidade aos novos conceitos e princípios; atividades que suponham um desafio ajustando às possibilidades reais etc. Trata-se sempre de atividades que favoreçam a compreensão do conceito a fim de utilizá-lo para a interpretação do conhecimento de situações, ou para a construção de outras ideias (ZABALA, 1998, p. 43).

A aprendizagem de conceitos e princípios foi essencial para a compreensão e interpretação do tema abordado, principalmente por se tratar de um assunto novo, que não foi trabalhado como conteúdo de ensino anteriormente por outros professores. Por esse motivo, os questionamentos feitos a partir dos conhecimentos prévios dos alunos, com vista à construção do conhecimento, foram determinantes.

Ao fazermos a seguinte afirmação: “As atividades da sequência didática interdisciplinar foram problematizadoras e contribuíram para o desenvolvimento da autonomia do aluno”, os alunos responderam, conforme mostra o gráfico, logo abaixo.

Gráfico 07 – Problematização e autonomia

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 4, n. 1, jan./abr. 2022.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital



Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa. Fev. 2021.

Ao abordarmos uma problemática que tem relação com a prática social dos alunos, esperávamos um trabalho cooperativo e participativo para a busca de soluções. “Conhecer sua realidade local tem a ver com a formação de sensibilidades e conhecimento da realidade do outro. O problema do riacho pode estar afetando diretamente alguns colegas, e a busca de soluções para tal problema é coletiva (P)”, despertando o sentimento de solidariedade entre os participantes.

> As diferentes possibilidades de procedimentos de ensino favorecem mais ou menos o projeto de ensino integrado quando são organizados para promover a autonomia, por meio da valorização da atividade e da problematização, e para cultivar o sentimento de solidariedade, mediante do trabalho coletivo e cooperativo (ARAÚJO; FRIGOTTO, 2015, p. 72).

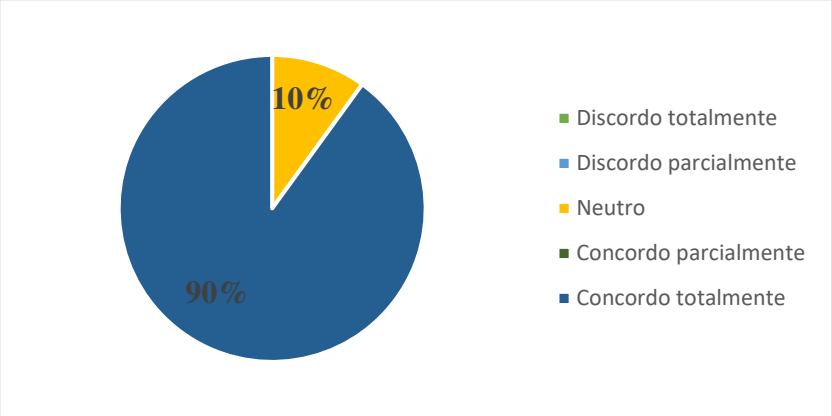
Conclui-se que as atividades da sequência didática interdisciplinar foram capazes de promover a problematização, a autonomia, o trabalho coletivo, colaborativo e participativo, algo que favorece a proposta de formação humana integral.

Os questionamentos levantados e discutidos sobre a degradação do riacho Agon suscitaram reflexões. A SDI “Permite fazer uma reflexão sobre a história da cidade e a história ambiental da cidade [...]”. “O material serve de base para essa abordagem do professor (P)”.

O gráfico abaixo mostra as respostas dos alunos à seguinte afirmação: “As atividades da sequência didática interdisciplinar provocam reflexões sobre o modelo de sociedade vigente e a sua relação com a preservação ambiental”.

Gráfico 08 – Reflexão sobre sociedade/meio ambiente

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 4, n. 1, jan./abr. 2022.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital



Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa. Fev. 2021.

As atividades do Produto Educacional cumpriram o objetivo de questionar a relação da sociedade com as causas ambientais. Partindo da realidade social do aluno, foi possível provocar um olhar crítico sobre a forma como o poder público local tem tratado a problemática do riacho Agon e, assim, puderam expressar seus sentimentos de indignação e agiram apontando soluções, contribuindo para a transformação da realidade como verdadeiros cidadãos comprometidos com a coletividade.

3.5 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

A construção civil é um dos principais causadores de impactos ambientais, uma vez que os materiais utilizados por ela são retirados da natureza, provocando danos, desde a extração, o transporte, o processamento, a montagem e o desmonte. Muitos destes recursos não são renováveis, por isso, há a necessidade da adoção de técnicas construtivas e de materiais sustentáveis na construção civil.

A escolha do tema da nossa SDI ocorreu após constatarmos a relação direta entre o crescimento urbano e a poluição dos rios, tanto no contexto mundial, quanto local. O riacho Agon é mais uma vítima do crescimento desordenado das cidades e da falta de políticas públicas de preservação do meio ambiente, o que nos motivou a explorar esta temática.

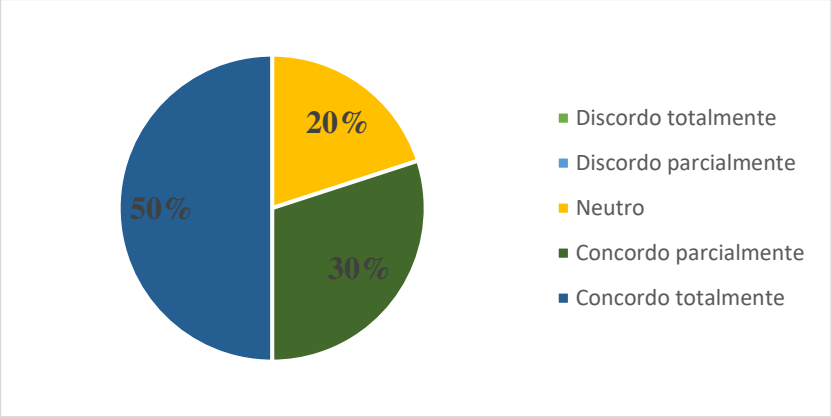
Trabalhar temas relacionados ao meio ambiente é de suma importância para a formação dos profissionais da construção civil, principalmente na modalidade de Ensino Médio Integrado, que tem o trabalho como princípio educativo e visa a formação humana integral. Levando em consideração que a existência do homem no mundo está relacionada diretamente à sua intervenção na natureza por meio do trabalho e, por isso, tem historicidade, justifica a escolha da temática do Agon, em uma perspectiva histórico-ambiental.

> A pesquisa em história ambiental, de toda maneira, até pelo próprio fato de ser “ambiental”, não costuma se fazer na abstração das teorias puras, mas sim nas contradições de lugares e experiências vividas. Na maioria das vezes ela se dá por meio de recortes geográficos e biofísicos concretos: uma região florestal, uma bacia hidrográfica, uma cidade, uma zona agrícola etc. (PÁDUA, 2012, p. 35).

Estudar a degradação do Agon dentro do contexto da formação do município, além de ter proporcionado aos alunos participantes uma melhor compreensão da temática, evidenciou a sua importância para o desenvolvimento econômico local.

No gráfico abaixo, os alunos expressaram suas opiniões sobre a escolha do tema da sequência didática interdisciplinar, respondendo à seguinte afirmação: "A escolha do tema da sequência didática foi relevante, pois aborda uma problemática relacionada ao contexto social do aluno".

Gráfico 09 – Escolha do tema



Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa. Fev. 2021.

A confirmação dos alunos sobre a relevância do tema da sequência didática interdisciplinar nos mostrou que a sua aplicação cumpriu um dos objetivos da nossa pesquisa, sensibilizá-los para uma mudança de atitude com relação à preservação ambiental, sobretudo, com o riacho Agon.

As atividades realizadas pelos alunos privilegiaram conteúdos atitudinais, com o intuito de despertar o interesse pela preservação do Agon, de desenvolver habilidades, valores, atitudes e o desejo de promover a justiça socioambiental, de agir de forma crítica e consciente sobre os problemas ambientais, e de intervir de forma solidária como cidadão do mundo.

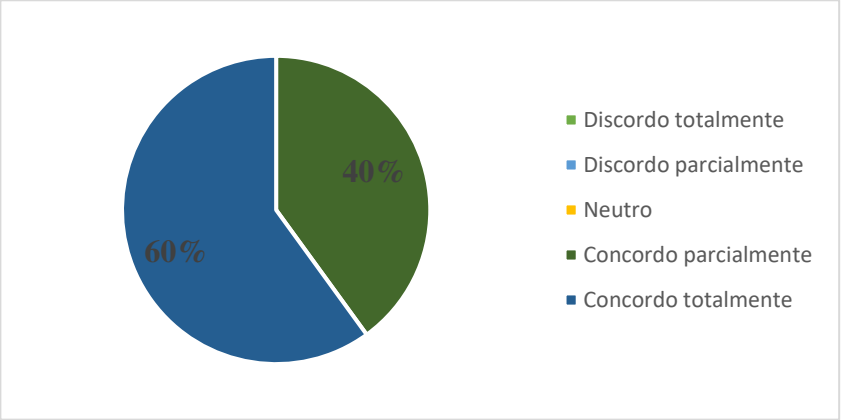
> Aprendeu-se uma atitude quando a pessoa pensa, sente e atua de uma forma mais ou menos constante frente ao objeto concreto a quem dirige essa atitude, no entanto, variam desde disposições basicamente intuitivas, com um certo grau de automatismo e escassa reflexão das razões que as justificam, até atitudes fortemente reflexivas, fruto de uma clara consciência de valores que as reagem (ZABALA, 1998, p. 47).

Muito embora os alunos não tenham tido a possibilidade de externar, na prática, demonstrando mudanças de atitudes com relação à preservação do Agon, o sentimento e mudança de comportamento pôde ser percebida durante a aplicação da SDI, pela colaboração, pelo interesse com tema abordado e pelos posicionamentos durante as discussões.

O gráfico, abaixo, mostra as respostas dos alunos quanto à seguinte afirmação: "A sequência didática interdisciplinar contribuiu para o desenvolvimento de atitudes de respeito ao meio ambiente".

RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, v. 4, n. 1, jan./abr. 2022.
ISSN: 2674-9270. Disponível em: http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital

Gráfico 10 – Atitudes de respeito ao meio ambiente



Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa. Fev. 2021.

Quando questionada sobre a contribuição da abordagem histórico ambiental na sequência didática interdisciplinar, (P) responde: "Certamente, contribui. Aliás, devia fazer parte do currículo do Ensino Médio Integrado, na forma interdisciplinar ou na verdade transdisciplinar".

A educação ambiental é uma dimensão da educação, a qual deve ser abordada de forma interdisciplinar ou de forma integrada com outras áreas do conhecimento, não podendo fazer parte do currículo como uma disciplina específica.

No Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, a educação ambiental é integrada em uma disciplina técnica, Construção Civil e Meio Ambiente, e com disciplinas de Tecnologias das Construções.

> Tão importante que aumentamos a CH desse tema no PPC-2019. Antes, Construção Civil e Meio Ambiente (CCMA) estava como disciplina de 40 horas. Mudamos mais que o dobro, integramos com as disciplinas de Tecnologia das Construções - hoje temos uma disciplina anual bem maior que são as Técnicas Construtivas Tradicionais e Sustentáveis. E ainda reformulamos Empreendedorismo - desde nome e o conteúdo que ficou Empreendedorismo sustentável (CP).

Apesar de o Curso de Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio trabalhar a educação ambiental de forma integrada a uma disciplina técnica, o nosso produto é de grande relevância, pois os objetivos que levaram a sua elaboração não se restringem apenas à necessidade de promover a integração desta dimensão da educação, mas de integrá-la por meio de um trabalho interdisciplinar, a partir de um problema local, relacionado à realidade social do aluno, ou seja, a prática social como ponto de partida e de chegada, com a intenção educativa de transformá-la.

CONCLUSÃO

A integração entre conhecimento técnico e científico no Ensino Médio Integrado não se limita apenas a recuperar a unidade perdida provocada pelas especializações das ciências, nem tampouco combater o ensino de conteúdo fragmentado, descontextualizado e linear, mas

ampliar as possibilidades de ascensão no trabalho e na vida social, sabendo tomar decisões conscientes para transformar a sua realidade.

Desta forma, optamos por elaborar a sequência didática interdisciplinar, uma vez que esta prática de ensino tem o potencial de promover mudanças e transformações na forma de produzir e socializar o conhecimento, algo que se quer alcançar em uma proposição de ensino que visa a uma formação voltada para a emancipação dos estudantes.

Tendo em vista a proposição de formação integral, trabalhamos os conteúdos factuais, conceituais, procedimentais e atitudinais na SDI, inspirado em um modelo de sequência de atividades indicada por Zabala (1998), como sendo a mais adequada para a proposição de ensino que tem como finalidade educativa uma formação que abranja todas as dimensões da vida.

As atividades foram elaboradas dentro de uma visão construtivista do conhecimento, privilegiando a problematização, a exploração dos conhecimentos prévios, a autonomia e o trabalho coletivo e colaborativo.

Segundo os respondentes, o Produto Educacional é atrativo, de fácil compreensão e possui diferentes linguagens. A sequência de atividades privilegia o trabalho coletivo e colaborativo, a problematização, a autonomia e provoca reflexões sobre a sociedade e sua relação com o meio ambiente. Com relação ao tema da SDI, os respondentes avaliaram que é relevante e que contribuiu para o desenvolvimento de atitudes de respeito ao meio ambiente.

A proposta de utilizar uma SDI como prática integradora no Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio foi avaliada como pertinente, primeiro, por reconhecerem que trabalhos interdisciplinares são importantes para promover a integração, uma vez que esta não é perceptível na prática educativa em sala de aula, segundo, por considerar que a "interdisciplinaridade é a chave do ensino integral" (P), terceiro, porque foi capaz de promover uma compreensão ampla de um problema relacionado à realidade social dos alunos participantes.

O Produto Educacional se mostrou relevante, não apenas por contribuir para integrar as disciplinas envolvidas, mas também por atender a uma necessidade do Ensino Médio Integrado, promover mudança e transformação na forma de produzir e socializar o conhecimento, algo que pode ser alcançado mediante uma atitude interdisciplinar.

Espera-se que este trabalho contribua para o desenvolvimento de pesquisas sobre práticas pedagógicas no Ensino Médio Integrado e para a prática educativa de professores que atuam nessa modalidade de ensino.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. M. L; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 52, n. 38, p. 61-80, maio/ago. 2015. Disponível em:

file:///C:/Users/Win7/Downloads/7956-Texto%20do%20artigo-20820-2-10-20170418.pdf Acesso em: 01/11/2018.

BANDEIRA FILHO; J. H.; DANTAS, A. S. A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA E A FORMAÇÃO HUMANA INTEGRAL: Convergências e fundamentos teórico-metodológicos. **Revista Querubim Digital**. Rio de Janeiro, RJ - Ano 16, nº 42, vol. 2, p. 25-32, outubro. 2020. Disponível em: https://periodicos.uff.br/querubim/issue/viewIssue/2353/475 Acesso em: 31/10/2020.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdos**. Tradução de Luíz Antero Neto e Augusto Pinheiro. Edições 70, LDA. Lisboa, Portugal, 1977.

BRASIL, **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.** Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Brasília, 31 de agosto de 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 12/07/2019.

_____, **CAPES. Documento de área 2013**. Disponível em: BRASIL, CAPES. Documento de área 2013. Disponível em http://www.avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/documento-de-area-e-comissao. Acesso em: 01/09/2020.

CARDOSO, A. A. **Professores? Sim! Os saberes docentes e os professores da Educação Profissional.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação. Programa de Pós - graduação em educação. Universidade Federal de Pelotas. Disponível em: http://guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/123456789/1637/1/Aliana%20Anghinoni%20Cardoso_Dissertacao.pdf . Acesso em: 23/08/2021.

FAZENDA. Ivani. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro**: Efetividade ou ideologia? São Paulo: Loyola, 2011. Disponível em: file:///C:/Users/55839/Downloads/Integra%C3%A7%C3%A3o%20Interdisciplinaridade%20no%20Ensino%20Brasileiro%20-%20Ivani%20Fazenda.pdf Acesso em: 20/08/2020.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. **A gênese do Decreto n. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita**. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.) **Ensino médio integrado: concepções e contradições.** São Paulo: Cortez, 2005. p. 21-56. Disponível em: http://forumeja.org.br/pf/sites/forumeja.org.br.pf/files/CIAVATTAFRIGOTTORAMOS.pdf Acesso em: 16/05/2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: file:///C:/Users/55839/Documents/GIL-%202002-%20Como%20Elaborar%20Projeto%20de%20Pesquisa.PDF. Acesso em: 16/10/2020.

LEITE, P. S. C. **Produtos Educacionais em Mestrados Profissionais na Área de Ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos**. >Investigação Qualitativa em Educação//Investigación Cualitativa en Educación//Volume 1. Atas CIAIQ2018. Disponível em: https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2018/article/view/1656 Acesso em: 10/01/2021.

MOREIRA, M. A. "O mestrado (profissional) em ensino". **Revista Brasileira de Pós-Graduação**. Brasília: ano 1, n 1. Jul 2004. Disponível em: < file:///C:/Users/Win7/Downloads/26-56-1-SM.pdf . Acesso em: 20/11/2018.

MOURA, D. H; LIMA FILHO, D. L; SILVA, M. R. **Politecnia e formação integrada: confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira**. Revista Brasileira de Educação v. 20 n. 63 out.- dez. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n63/1413-2478-rbedu-20-63-1057.pdf Acesso em: 16/05/2019.

PÁDUA, J. A. **As bases teóricas da história ambiental**. In: FRANCO, J. L. A.; SILVA, S.D.; DRUMMOND, J. A.; TAVARES, G.G. (Org.) **História ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza**. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

RAMOS, M. N. **Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado**. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.) **Ensino médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005. p. 113.

SANTOS, F. A. A. et al. A sala de aula invertida como prática integradora: possibilidades e implicações. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba – PR, v. 5, n. 8, p. 13256-13271 agosto. 2019. Disponível em: file:///C:/Users/55839/Documents/ARTIGOS%20PUBLICADOS/ARTIGO%20PUBLICADO.pdf. Acesso em: 09/10/2020.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Trad. Ernani F. da Rosa – Porto Alegre: ArtMed, 1998.

Recebido em: *30 de agosto 2021*

Aceito em: *02 de dezembro 2021*