

Uma abordagem para a Interdisciplinaridade no Curso Técnico Integrado em Informática

Bianca P. Castro¹, Lucas G. Lattari¹, Marcela Z. de Moura², Sérgio M. B. Lima¹

¹Departamento de Ciência da Computação - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IFSEMG), Campus Rio Pomba - MG – Brazil

²Núcleo de Ciências da Linguagem do Departamento Acadêmico de Educação - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IFSEMG), Campus Rio Pomba - MG – Brazil

{bianca.castro, lucas.lattari, marcela.moura,
sergio.lima}@ifsudestemg.edu.br

Abstract. *This work deals with an experience report, whose objective was to elaborate an interdisciplinary approach in an Integrated Technical Course in Informatics, through integrative activities. Several integrated actions within the scope of the subjects taught by the authors: Assembly and Maintenance of Computers, Algorithms, and English. Among these activities, the following stand out: content synchronization, integrated assessments, and integrative projects. The results obtained suggest the preference of students to be protagonists of teaching and learning process, through integrative activities and the need to make school management, teachers, and students aware of the culture of autonomy necessary for students to know globally.*

Resumo. *Este trabalho trata de um relato de experiência, cujo objetivo foi elaborar abordagem interdisciplinar em um Curso Técnico Integrado em Informática, por meio de atividades integradoras. Várias ações integradas foram executadas no âmbito das disciplinas ministradas pelos autores: Montagem e Manutenção de Computadores, Algoritmos e Inglês. Dentre essas atividades, destacaram-se: sincronização de conteúdos, avaliações integradas e projetos integradores. Os resultados obtidos sugerem a preferência dos estudantes em serem protagonistas do processo ensino-aprendizagem, por meio de atividades integradoras e a necessidade de conscientizar a gestão escolar, docentes e discentes sobre a cultura da autonomia necessária aos discentes para o conhecer global.*

1. Introdução

Com o intuito de atualizar formas de ensinar e de aprender, na perspectiva do currículo integrado, apresentamos algumas reflexões que fizeram parte de um projeto de ensino desenvolvido durante o ano de 2019 em uma instituição de ensino médio integrado. O desafio foi a realização de ações interdisciplinares entre conteúdos do eixo tecnológico do primeiro ano do curso, bem como vislumbrar diálogos com outras áreas do conhecimento.

A formação pela interdisciplinaridade é tema de grande importância, não só para os cursos técnicos integrados, mas também para todas as modalidades de ensino. Ela considera a prática em situação real e contextualizada, o que possibilita ao discente o

desenvolvimento de uma concepção unitária em contraposição a uma concepção fragmentada do conhecimento [Fazenda 2011].

Por meio do fortalecimento de práticas pedagógicas com o objetivo de adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação ao ensino, consideramos a integração de conteúdos com objetivos formativos próximos a núcleos e áreas que poderiam se ampliar, aprofundar e complementar.

Dada a sua importância no processo ensino-aprendizagem, a palavra “interdisciplinaridade” ocorre 30 vezes nas Orientações Curriculares para o Ensino Médio, destacando-se: “integração e articulação dos conhecimentos em processo permanente de interdisciplinaridade e contextualização” [Brasil 2006, p. 7]; bem como, coincidentemente, ocorre 30 vezes nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, com destaque para:

A **interdisciplinaridade** não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático de resultados [Brasil 2000, p.76, grifo nosso].

A proposta de refletir e intervir por meio de uma prática pedagógica interdisciplinar atende também ao que está previsto na Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 06 de 2012. A Resolução define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e prevê, como um dos princípios norteadores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o item VIII a seguir:

Art. 6º - VIII - contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas [Brasil 2012, p. 22].

Dentre os trabalhos correlatos, destacam-se, pela proximidade, o trabalho realizado no ensino profissional do Exército Brasileiro descrito em Minussi, Dutra e Coutinho (2020), que também aborda projeto integrador e avaliação qualitativa de seus impactos. Já Lima, Damasceno e Lima (2016) abordam a Integração das Disciplinas Filosofia, Literatura e Tecnologia da Confecção Industrial de curso técnico integrado do ensino médio, cujo tema integrador foi a coleta e reciclagem de lixo eletrônico, que também foi explorado, como projeto integrador, no presente trabalho. Lima, Damasceno e Lima (2016) destacam que:

O grande mérito da interdisciplinaridade é utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou apreender determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista. Isso a torna uma ferramenta efetiva na assimilação dos conteúdos, principalmente no nível médio técnico, no qual se percebe claramente uma desvinculação entre os eixos comuns e os eixos específicos. É preciso estabelecer uma relação de interação entre as disciplinas desses dois eixos, por exemplo, mostrar que física tem relação direta com a prática da costura e história e sociologia com marketing [Lima; Damasceno; Lima 2016].

Nesse sentido, este artigo contém o relato e as reflexões de experiências práticas no ensino, em busca da superação da fragmentação do conhecimento. O projeto, base

para esse relato de experiência, teve como principal motivação a reflexão, a pesquisa e a intervenção por meio de abordagem interdisciplinar, seguindo-se um planejamento, metodologia e execução de ações no âmbito do curso.

2. Estratégias Metodológicas

O projeto envolveu o estímulo planejado da interdisciplinaridade, visando a consolidação pedagógica do diálogo entre três disciplinas, a saber, Montagem e Manutenção de Computadores, Algoritmos e Inglês Técnico que compõem o eixo tecnológico do primeiro ano do curso. Apesar do foco estar nos conteúdos dessas disciplinas, por vezes as ações envolveram conteúdos de outras disciplinas da área propedêutica e os responsáveis foram convidados a participar de formas pontuais. Também foram contempladas levantamento e análise do perfil do ingresso e do egresso, as ementas, o cronograma dos planos de aula, consubstanciando-se em uma metodologia que integrou, de forma sistematizada, trabalhos, projetos, atividades, vivências e avaliações.

Analisou-se o Projeto Pedagógico do curso de modo a identificar aproximações de conteúdos entre a área básica e a área técnica. Identificou-se que os conteúdos do eixo tecnológico apresentam relação direta com as áreas de Humanas, Exatas e Ciências Naturais. No desenvolvimento deste projeto, foi possível um diálogo pontual com Artes, Química, Matemática, Física e Biologia, descrito nas seções a seguir.

As principais ações integradoras executadas, por meio do projeto de ensino, foram: (i) sincronização de conteúdos e atividades, (ii) elaboração de cartilha de exercícios, (iii) projetos práticos integradores, (iv) avaliações integradas e (v) avaliação de impactos.

2.1. Sincronização de conteúdos e atividades

A sincronização de conteúdo entre as disciplinas perpassou a reorganização dos conteúdos de forma a explorar a sinergia temporal entre eles, por meio de atividades, avaliações e exercícios que tratassem de temas transversais, reforçando, assim, a exploração da interdisciplinaridade.

2.2. Elaboração de cartilha de exercícios

Uma das consequências da sincronização dos conteúdos foi a criação experimental de uma cartilha com 55 exercícios de algoritmos que objetivou estimular a interdisciplinaridade entre as disciplinas de algoritmos, física, química e matemática.

Dessa forma, priorizou-se a elaboração de problemas que envolvessem conteúdos estudados pelos alunos nessas disciplinas de forma a relacioná-los. Assim, os alunos eram estimulados a dar soluções computacionais a esses problemas na disciplina de algoritmos baseado nos conteúdos em curso nas outras disciplinas.

2.3. Projetos práticos integradores

Segundo Paulo Freire (2010), a práxis educacional deve sempre articular teoria e prática, o conhecimento e a realidade, e o uso de atividades lúdicas permitem que o conteúdo interaja com os objetivos exigidos pela atividade. Nesse sentido, os projetos práticos integradores propostos foram a coleta de lixo eletrônico e a construção de

carrinhos de corrida (Figura 1) com a sucata eletrônica arrecadada, visando a valorização da integração escola/família, a responsabilidade e a consciência sócio-ambiental, bem como alegria, imaginação, criatividade, habilidades em resolução de problemas, integração entre os alunos, arte e movimento.

Além do lúdico, artístico e a diversão vivenciados no projeto carrinho de corrida, ele proporcionou forte elemento articulador entre vários saberes: (1) montagem e manutenção de microcomputadores, na identificação e conhecimento sobre o funcionamento dos componentes de um computador; (2) física, no cálculo de velocidade, dimensionamento de tensão, corrente e conversão de unidades; (3) artes, na liberdade de imaginar e edificar uma proposta artística de transformação de sucata em um modelo de carrinho; (4) inglês, na elaboração de ficha técnica dos carrinhos.



Figura 1. Alunos envolvidos na construção de carrinhos de corrida com sucata eletrônica.

2.4. Avaliações integradas

As avaliações integradas objetivaram avaliar simultaneamente habilidades e competências dos estudantes quanto às interseções planejadas e trabalhadas entre as disciplinas integradas pelo projeto. De modo a evitar também a fragmentação no processo de avaliação, os valores atribuídos foram analisados por todos os docentes dessas disciplinas. Isto demandou organização extras, não só na confecção das avaliações, bem como na distribuição de pontuação, correção e devolutiva aos alunos.

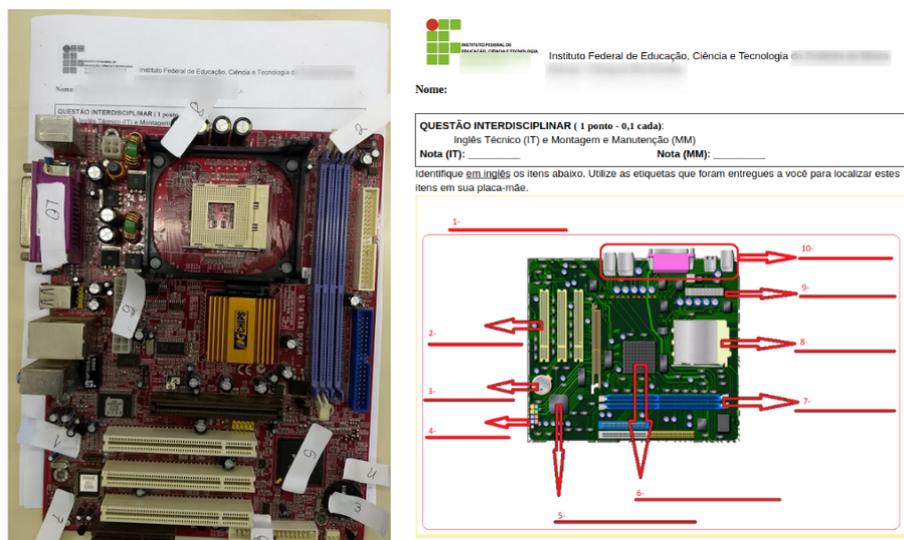


Figura 2. Exemplo de avaliação integrada entre Montagem e Manutenção de Computadores e Inglês Técnico para identificação de componentes de uma placa-mãe.

A avaliação apresentada na Figura 2 teve por objetivo verificar se os alunos estavam aptos a identificar 10 importantes itens em uma placa-mãe de um microcomputador. Anteriormente à aplicação dessa avaliação, o correspondente conteúdo foi trabalhado simultaneamente nas disciplinas de Montagem e Manutenção de Computadores e Inglês Técnico. A primeira disciplina tinha por intuito trabalhar o propósito e funcionalidade dos itens que compõem a placa-mãe; já a segunda disciplina primava por contextualizar os termos técnicos em inglês e relacioná-los à sua respectiva natureza de trabalho. No momento da avaliação, cada aluno recebeu uma ilustração com os itens numerados a serem identificados em inglês e uma placa-mãe física de microcomputador na qual os itens deveriam ser etiquetados em correspondência à ilustração.



Estudo do vocabulário

Main – Tela principal:

Printf: função de impressão (na tela);
Scanf: função de examinar, função de explorar "do teclado";
While: enquanto, durante;
If: se – testar se a condição é verdadeira ou falsa.

Mensagem de erro:

Build: construir, edificar, levantar;
Debug: desfazer o erro;
Compiler: compilador;
In function "main": na função "principal";
Warning: atenção, aviso, advertência;
Suggest parentheses around assignment used as truth value: sugere parênteses em torno da atribuição usada como valor de verdade;
Error: erro;
Expected: esperado;
Before: antes;
Token: símbolo, sinal;
Unused variable "saida": variável não utilizada;
File: arquivo, pasta;
Line: linha;
Message: mensagem.

Compreensão do texto:

1) Qual é o problema apresentado na tela?

Resposta: na linha 27, não pode usar o (; ponto e vírgula) antes de fechar os parênteses.

Figura 3. Exemplo de avaliação integrada entre Introdução a Algoritmos e Inglês Técnico para depuração de erro de código a partir da mensagem retornada pela interface de desenvolvimento.

Já a atividade ilustrada na Figura 3 objetivou avaliar se os alunos eram capazes de aplicar seus conhecimentos de inglês para identificar os erros de programação retornados pela interface de depuração usada na disciplina de Introdução a Algoritmos. O resultado percebido em sala foi um maior engajamento dos alunos em entender e relacionar os conteúdos das duas disciplinas como indissociáveis para o desenvolvimento na área de informática.

Dentre as atividades de integração, a sincronização de conteúdo e as avaliações integradas foram trabalhadas de duas em duas disciplinas. Já o projeto integrador

‘Carrinho de Corrida’ foi o único que conseguiu relacionar os conteúdos de várias disciplinas.

2.5. Avaliação de impactos

Para a avaliação dos impactos dessas ações, foram coletados dados das turmas a partir de um questionário no qual os alunos avaliaram as atividades integradoras às quais foram submetidos com vistas a contribuir para a melhoria do processo de integração, permanência e êxito dos alunos desse curso. Os alunos não foram identificados, preservando-se a privacidade dos mesmos.

O universo dos dados coletados referem-se a duas turmas do Curso Técnico Integrado em Informática no ano de 2019. A primeira turma, 2º ano, possuía um total de 34 alunos matriculados, sendo que 26 alunos participaram dessa coleta de dados. Essa turma aqui é denominada de "turma piloto", pois foi alvo das ações integradoras descritas neste trabalho. Já a segunda turma refere-se à turma do 3º ano e contava com 31 alunos matriculados, sendo que também 26 alunos participaram dessa coleta de dados. Essa turma é aqui denominada como "turma controle", pois não foi contemplada pelas ações deste projeto. Os resultados desses formulários avaliativos são apresentados na próxima seção.

A estratégia avaliativa dos impactos das ações deste projeto, de acordo com Guimarães, Echeverría e Moraes (2006), explorou a percepção dos alunos quanto aos problemas de sobreposição e transversalidade de conteúdos e não só o discernimento dos professores envolvidos neste projeto. O objetivo foi conhecer e reconhecer as práticas pedagógicas e as mudanças que possam ter ocorrido em sala de aula

Os dados obtidos mediante a submissão de questionário aos alunos foram organizados em três categorias de análise:

- percepção da interdisciplinaridade: compreendem as interpretações dos discentes quanto ao que consideram por integração interdisciplinar;
- percepção de sobreposição de conteúdos: compreendem as percepções dos discentes quanto a conteúdos relacionados, sendo abordados de formas isoladas; e
- qualificação das percepções: compreende a avaliação qualitativa dos discentes quanto aos métodos de abordagem de ensino vivenciados de acordo com suas expectativas de interdisciplinaridade.

As informações foram agrupadas e analisadas por essas categorias, o que permitiu inferências interpretativas dos dados colhidos, transformando-os em informação valiosa para a análise reflexiva neste trabalho.

3. Resultados e Discussões

O agrupamento das respostas por categorias visou facilitar o processo investigativo. A seguir, apresenta-se a percepção dos discentes quanto à abordagem interdisciplinar, por meio da integração e sobreposição de conteúdos, bem como a qualificação dos processos de integração vivenciados.

3.1. Percepção dos discentes quanto à integração e sobreposição de conteúdos

Pretendeu-se investigar se os discentes compreenderam o que seria integração interdisciplinar e se houve uma mudança de percepção de ações dessa natureza.

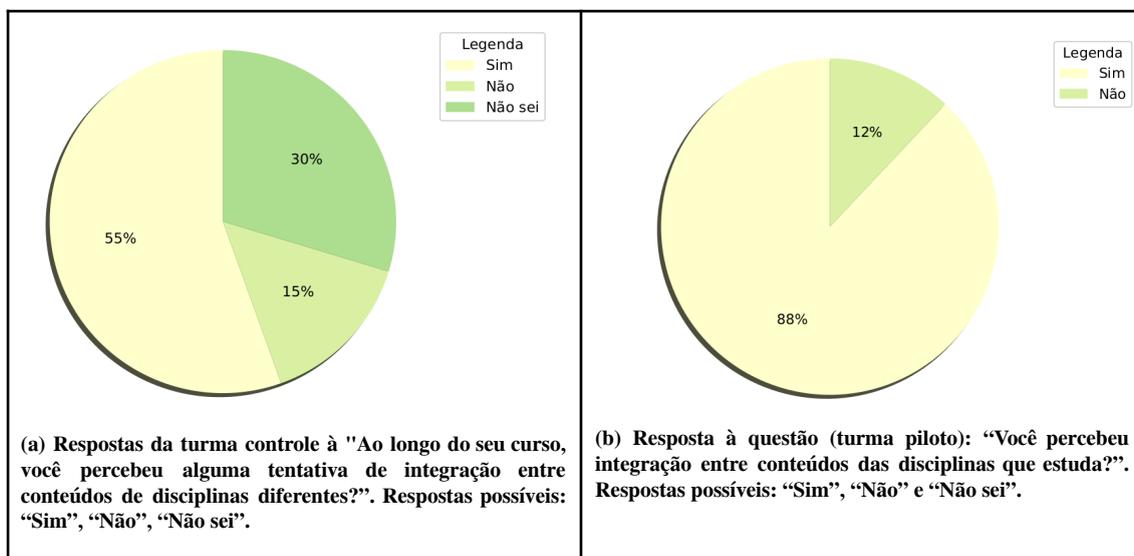


Figura 4. Avaliação da percepção de integração em seu curso das turmas controle e piloto.

A partir do gráfico da Figura 4a, observa-se que 30% da turma controle não sabe dizer se houve tentativa de integração entre disciplinas diferentes, o que sugere uma possível incompreensão sobre o tema. Já na turma piloto (Figura 4b) nenhum aluno afirmou não saber. Em contrapartida, cerca de 88% responderam que houve percepção da integração interdisciplinar. Essa mudança de perfil é significativa entre as turmas controle e piloto, sugerindo impactos positivos das ações executadas.

Na turma controle, por se tratar de uma turma com dois anos de vivência no curso, optou-se ainda por perguntar em quais disciplinas eles perceberam integração (Figura 5). Uma única disciplina básica foi citada, mas com muita expressividade: matemática, do 1º ano, na qual o professor explorou o uso do programa de computador Geogebra em suas aulas.

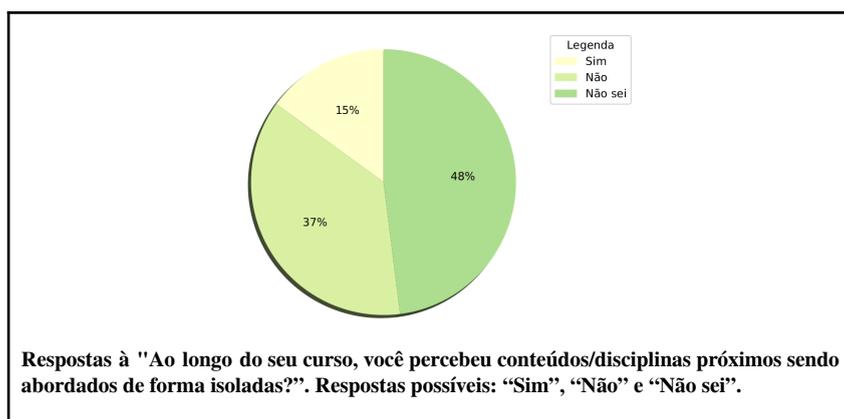


Figura 5. Avaliação da turma controle quanto a percepção de sobreposição de conteúdos

Reitera-se que, conforme frisado anteriormente, a turma controle não participou da aplicação das ações elaboradas no projeto de ensino foco do relato deste artigo. Contudo, ela contou com algumas ações isoladas de alguns professores, como no caso da matemática.

A Figura 5, corroborando com a análise da Figura 4a, aponta a incompreensão de quase metade da turma controle quanto à experiência pela integração: 48% afirmaram que não sabem se conteúdos/disciplinas próximas foram abordados de forma isolada. Já 15% detectaram conteúdos próximos sendo abordados de forma isolada.

3.2. Qualificação dos discentes quanto aos processos de integração vivenciados

Com base nos dados anteriores, é plausível afirmar que os alunos da turma controle e piloto possuem percepções distintas do que seria o processo de integração.

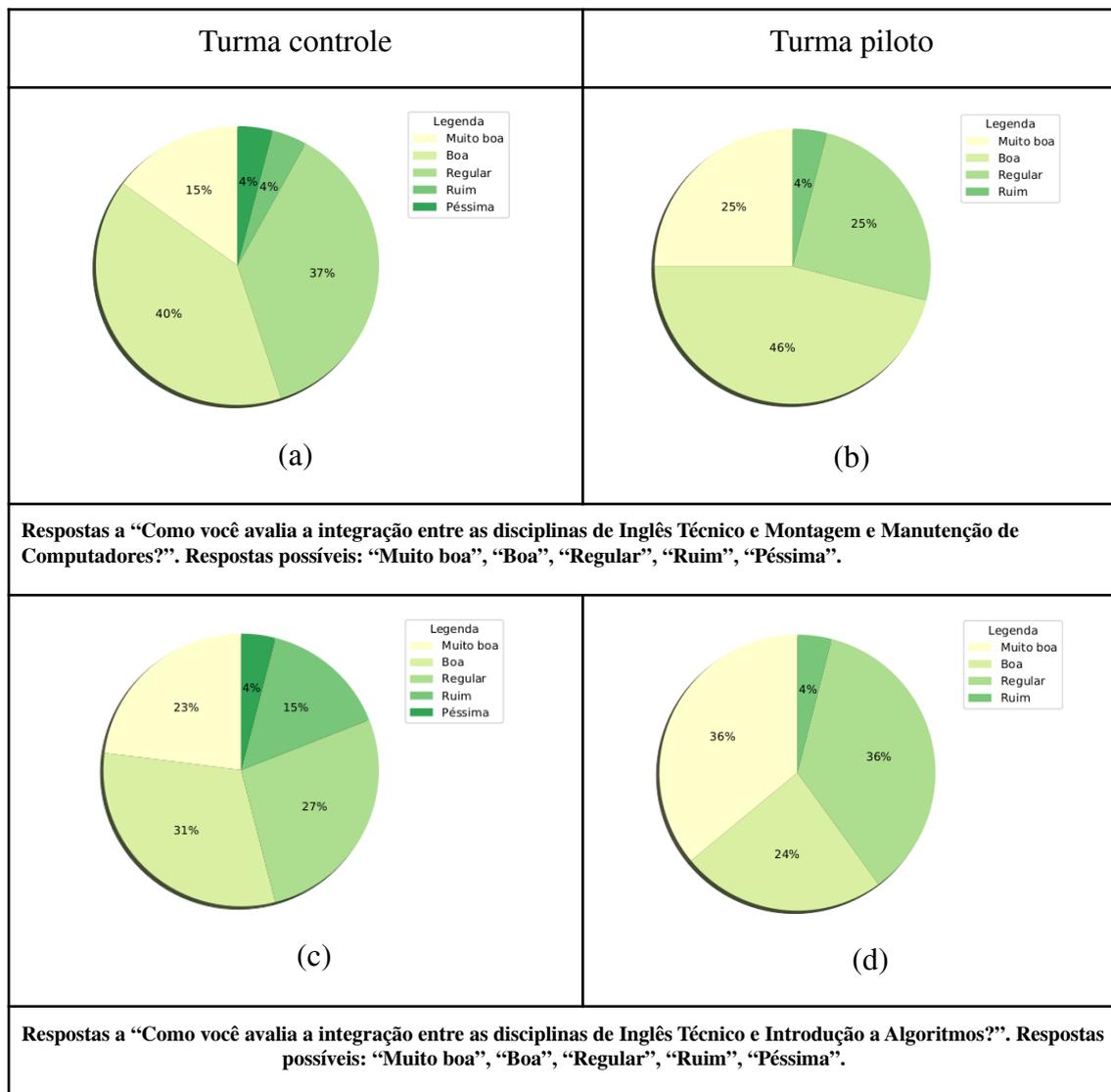


Figura 6. Turmas controle e piloto quanto aos processos de integração entre (a)(b) Inglês Técnico e Montagem e Manutenção de Computadores e (c)(d) Inglês Técnico e Introdução a Algoritmos

As Figuras 6a e 6b mostram que houve diferenças significativas entre as turmas controle e piloto quanto à avaliação qualitativa da integração aplicada nas disciplinas Inglês Técnico e Montagem e Manutenção de Computadores, sendo os resultados favoráveis ao método aplicado na turma piloto. Houve um aumento das percepções positivas dos alunos submetidos às abordagens interdisciplinares deste projeto (71%) em relação à turma controle (55%), bem como uma redução das percepções negativas da turma piloto (4%) em relação à turma controle (8%).

Já as Figuras 6c e 6d referem-se ao comparativo qualitativo do processo de integração aplicado nas disciplinas de Inglês Técnico e Introdução a Algoritmos das turmas controle e piloto. Os resultados também seguiram favoráveis na turma piloto, com aumento de 6% nas avaliações positivas e redução de 15% das avaliações negativas dos processos de integração.

Especificamente quanto às ações integradoras executadas pelo projeto, optou-se por investigar junto aos alunos da turma piloto as ações que envolviam temas transversais aplicados em sala: (i) corrida de carrinhos e (ii) avaliações integradas. As demais ações deste projeto referiram-se ao processo de exploração das disciplinas envolvidas em sua forma fragmentada, a fim de detectar superposições de conteúdos e buscar estratégias de integração por temas transversais. Os resultados estão expostos nas Figuras 7 e 8.

As Figuras 7a e 7b mostram que os estudantes perceberam o caráter eminentemente interdisciplinar do projeto carrinho de corrida.

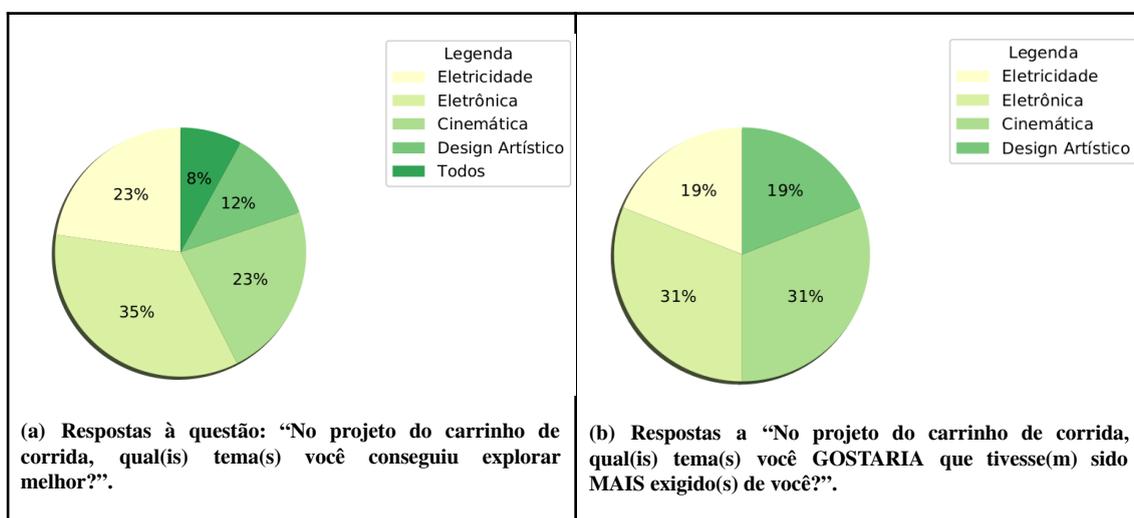


Figura 7. Avaliação da turma piloto quanto ao projeto prático integrador de corrida de carrinhos.

A turma piloto (Figura 8), em sua maioria, também aprovou a ação de aplicação de avaliações integradas, contando com 60% de avaliações positivas e apenas 4% de avaliação negativa.

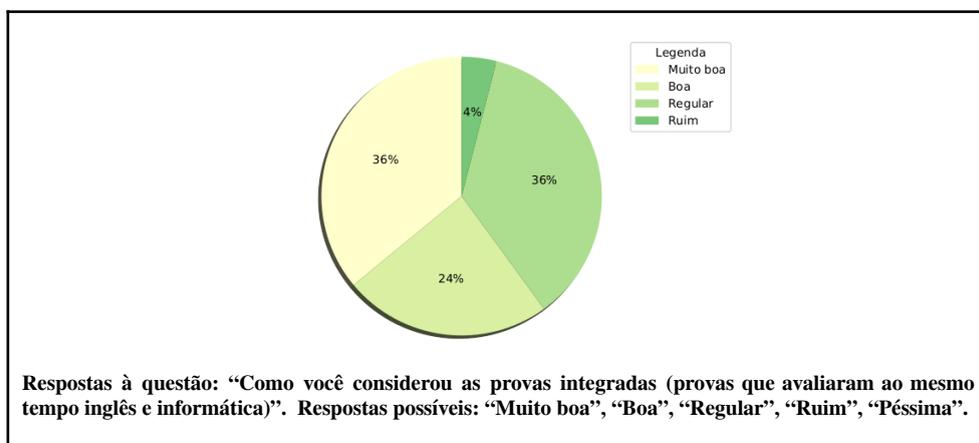


Figura 8. Avaliação da turma piloto quanto a ação integradora de avaliações integradas.

Por fim, as Figuras 9a e 9b explicitam a avaliação positiva das iniciativas de integração. Em 9a, metade da turma afirma que, se cursasse novamente as disciplinas, gostaria que o conteúdo fosse aplicado da forma realizada no projeto, na abordagem interdisciplinar com atividades integradas. Sobre a expansão das ações metodológicas para outras disciplinas, mais da metade se mostrou favorável a isto, com 54% dos discentes.

Apesar do resultado favorável ao projeto, mostra-se ainda necessária a investigação de 31% que não querem que outras disciplinas sigam essa estratégia (Figura 9b) e de 31% que não souberam avaliar como prefeririam ter cursado as disciplinas no ano anterior (Figura 9a).

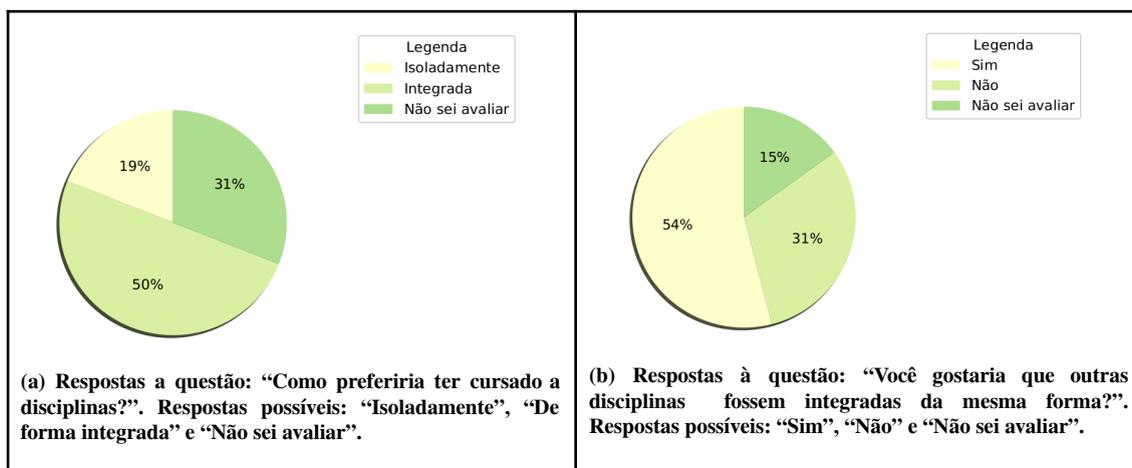


Figura 9. Avaliação da turma piloto em relação a (a) como prefeririam ter cursado as disciplinas deste projeto e (b) sugestão de ampliação do processo de integração aplicado nas disciplinas deste projeto à outras do curso.

O desafio, ao atuar segundo este estímulo planejado da interdisciplinaridade, reside na sistematização da atuação dos professores e na orientação dos estudantes nas trilhas da aprendizagem de forma permanente. Conforme orienta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio [Brasil 2012, p.57], a interdisciplinaridade deve ir além da convergência de componentes curriculares. Ela deve abrir-se para a possibilidade de relacionar os componentes em diferentes e diversos modos de produção do conhecimento, tais como atividades, projetos de estudos, pesquisa e ação com o objetivo de conduzir o processo de ensino-aprendizagem à formação do perfil profissional almejado para o curso.

As dificuldades apresentadas, principalmente na expansão da experiência em outras disciplinas, bem como a importância dessas iniciativas encontram consonância em Rosa (2007, p.104):

A formação profissional proposta hoje, na maioria das escolas e instituições de ensino, não mais se adapta aos novos modelos de trabalho, exigidos pelo mercado globalizado. Na proposta de trabalho interdisciplinar, os agentes - professor e aluno - precisam querer mudar de atitude. O processo ensino-aprendizagem só acontece com partilha, com confiança e principalmente com vontade de mudar. A organização do tempo e do espaço escolar necessita ser repensada na visão interdisciplinar. Outras formas de estrutura deverão compor o espaço escolar como forma de garantir o interesse dos alunos.

5. Considerações Finais

O ato de computar permeia e fundamenta diversos saberes e áreas. A Ciência da Computação, inclusive, é uma área que surgiu de maneira transdisciplinar e sua potência contributiva em outros campos de saber e na sociedade é notória.

Essa natureza do diálogo entre saberes, imprescindível às inovações na área da Ciência da Computação, parece se perder na fundamentação pedagógica em sala de aula nos cursos formativos, ainda mais no diálogo com especialistas em ciências humanas. Este diálogo é necessário para a construção de uma sociedade inclusiva e democrática.

A organização do tempo e do espaço formativo escolar, relatado neste artigo, iniciou o trabalho com duas professoras e finalizou o mesmo com quatro professores. A percepção da vivência indica que os resultados obtidos motivam o diálogo entre os pares, mas a complexidade dessa abordagem interdisciplinar cresce de forma proporcional ao tamanho da equipe.

Tal esforço de organização possibilitou a aproximação entre as diferentes disciplinas, resultando no aumento do interesse nas atividades pelos discentes, menor sobreposição de conteúdo e práticas pedagógicas melhores com a adoção de estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação ao ensino.

A avaliação da percepção dos estudantes quanto às ações de integração nas turmas controle e piloto indicou que, embora ainda haja alguma sinalização de resistência à integração, os estudantes compreenderam que essa proposta expande os horizontes, na medida em que passam a explorar e a utilizar tecnologia da informação de modo a fazer sentido no dia a dia e, principalmente, com consciência crítica.

Conclui-se que é importante a realização de práticas interdisciplinares, sendo o estudante o protagonista do processo de ensino e de aprendizagem. Porém, sugere-se que esse movimento seja articulado, inicialmente, entre pares de professores na busca de temas de interesse em comum. Com um apoio estruturado pela gestão escolar, sugere-se editais com temas germinadores para equipes multidisciplinares. Tais temas germinadores seriam um passo para a promoção da interdisciplinaridade na elaboração de ações conjuntas entre as disciplinas.

Referências

- BRASIL. (2000) Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação.
- BRASIL. (2006) Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília.
- BRASIL. (2012) Resolução CNE/CEB 6/2012. Diário Oficial da União, Brasília, 21 de setembro de 2012, Seção 1, p. 22.
- FAZENDA, I.C.A. (2011) “Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro”. 6 ed. São Paulo: Edições Loyola.
- FREIRE, P. (2010) Pedagogia da Autonomia. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

- GUIMARÃES, M. A. G.; ECHEVERRÍA A. R. e MORAES J. I. (2006) “Modelos didáticos no discurso de professores de Ciências”. Revista Eletrônica de Investigação em Ensino de Ciências, Porto Alegre, v. 11, n. 3. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID155/v11_n3_a2006.pdf. Acesso em 16/05/2022.
- LIMA, J. S.; DAMASCENO, M. M.; LIMA, T. C. A. (2016) “A Importância da Interdisciplinaridade no Ensino no Nível Médio Técnico: a Integração das Disciplinas Filosofia, Literatura e Tecnologia da Confecção Industrial para Construção de um Conhecimento Significativo”. Interagir: pensando a extensão, Rio de Janeiro, n. 22, p. 95-111, jun./dez. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/interagir/article/view/15914>. Acesso em: 17 maio 2022.
- MINUSSI, S. G.; DUTRA, R. R.; COUTINHO, R. X. (2020) “A interdisciplinaridade no ensino profissional do Núcleo de Preparação de Oficiais da Reserva do 9o Batalhão Logístico”. Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC), v. 6, e124820.
- ROSA, M. G. O. (2007) “A interdisciplinaridade e as novas formas de organização do conhecimento”. APRENDER - Cad. de Filosofia e Psic. da Educação, Vitória da Conquista, Ano V n. 8 p. 101-112.