

A INTERTERDISCIPLINARIDADE NO CURRÍCULO INTEGRADO

THE INTERDISCIPLINARY AT INTEGRATED CURRICULUM

LA INTERDISCIPLINARIDAD EN EL CURRÍCULO INTEGRADO

Daiana Franco da Silva

daiana.silva70@etec.sp.gov.br

Unesp - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Resumo

A união de componentes da base nacional comum e da parte profissional de um plano de curso integrado, independente da área, sempre foi um grande desafio, visto que essa união envolve professores de áreas diferenciadas com olhares também distintos, a parte técnica visa o mercado de trabalho e a geral a vida acadêmica. Por esse motivo, meu experimento em alguns anos foi exatamente esse: a junção dos componentes através da interdisciplinaridade, bem como a diminuição das menções insuficientes e o aumento das satisfatórias.

A interdisciplinaridade aconteceu em diversos momentos no ETIM - Técnico em informática Integrado ao Ensino Médio – e são exemplos dessa prática que serão analisadas aqui, bem como seus resultados. A partir desse estudo espero incentivar e estimular os demais professores em relação à Interdisciplinaridade, para que ela seja ainda mais intensificada, de modo que a prática possa de fato unir-se aos componentes teóricos, levando os alunos ao interesse e ao entendimento da interdisciplinaridade tanto na vida profissional quanto na acadêmica.

Palavras-chaves: Interdisciplinaridade, Currículo Integrado, Rendimento Escolar.

Abstract

The combination of components of the common national basis and the professional part of an integrated course plan, independent of the area of knowledge, has always been a great challenge since this union involves teachers from different areas with different targets, the technical part aims to the job Market, and general área, the academic life. For this reason, my experiment in a few years was exactly this: the combination of components through interdisciplinarity, as well as the reduction of lacking grades and the increase of satisfactions ones.

The interdisciplinarity happened at various times at ETIM - Integrated Computer Technician to High School - examples of this practice will be analyzed here, as well as the results. From this study I hope to encourage and stimulate the other teachers toward Interdisciplinarity so that it is further intensified in order to the practical can, in fact, be united to the theoretical components, taking the students to the interest and the understanding of interdisciplinarity in professional and academic life.

Keywords: Interdisciplinarity, Integrated Curriculum, School performance.

Resumen

La unión de componentes de la base nacional común y de la parte profesional de un plan de curso integrado, independiente del área, siempre ha sido un gran desafío, ya que esta unión involucra a profesores de áreas diferenciadas con objetivos también distintos, la parte técnica apunta al mercado de trabajo y el general la vida académica. Por ese motivo, mi experimento en algunos años fue precisamente ese: la unión de los componentes a través de la interdisciplinariedad, así como la disminución de las menciones insuficientes y el aumento de las satisfactorias.

La interdisciplinariedad se produjo en diversos momentos en el ETIM - Técnico en informática Integrado a la Escuela Secundaria - y son ejemplos de esa práctica que serán analizadas aquí, así como sus resultados. A partir de ese estudio espero incentivar y estimular a los demás profesores en relación a la Interdisciplinariedad, para que ella sea aún más intensificada, de modo que la práctica pueda unirse a los componentes teóricos, llevando a los alumnos al interés y al entendimiento de la interdisciplinariedad tanto en la vida profesional y en la académica.

Palabras claves: Interdisciplinariedad, Currículo Integrado, Rendimiento Escolar.

INTRODUÇÃO

As avaliações externas como ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), SARESP (Sistema de Avaliação de Rendimento do Estado de São Paulo), bem como as diversas provas de vestibulares e até mesmo seleções de candidatos no mercado de trabalho têm sido cada vez mais contextualizada, exigindo um nível maior de percepção por parte do aluno.

Trabalhar a lógica e o raciocínio juntamente com a matemática, usar as argumentações vistas nas aulas de filosofia nas redações de língua portuguesa, os metais e seus componentes juntamente com a matéria de instalação e manutenção de computadores faz com que o aprendizado seja contextualizado e eficaz, pois por diversas vezes o aluno por si só não percebe essas relações e como buscar o auxílio nas matérias que podem se unir.

Segundo Fazenda (2008, p.17)

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.

Isso reforça ainda mais a ideia de que o docente, seja ele da base nacional comum ou da parte profissional, já passou pela fase onde era educando e, por esse motivo, ele consegue entender a interdisciplinaridade no seu desenvolvimento também quanto educador. Sendo assim, transmitir o conteúdo de forma interdisciplinar fará com que o

aluno entenda o processo de vários ensinamentos, como por exemplo, a taxonomia vista em biologia, a definição desses grupos de organismos biológicos e suas separações que podem ser também vistas no componente de banco de dados, em que a separação por critérios, semelhanças, relacionamentos é feita com levantamentos de requisitos.

Segundo Paiva (2012, p.11) "[...] O ensino médio tem uma função estratégica para a transformação de uma sociedade, como a etapa que conclui a escolarização básica, na formação e preparação do jovem para o exercício pleno da cidadania ativa".

A necessidade de preparar o jovem para a entrada no mercado de trabalho ou para a vida acadêmica é a preocupação das escolas, professores e gestores, já que o ensino integrado possibilita o ingresso em ambas esferas. O momento para integrar componentes, conhecimentos e bases tecnológicas é a parte inicial das ações, quando o assunto é a Interdisciplinaridade, já que neste momento os docentes podem unir componentes ou conhecimentos afins e planejar de fato como o projeto de integração acontecerá. O planejamento é parte fundamental em um projeto, as ações precisam ser bem pensadas, elaboradas para que as execuções atinjam a totalidade de envolvidos definidos anteriormente, da mesma maneira com os objetivos.

É o que fomenta Costa (2017, p.13) "Tão importante quanto pensar em um projeto é planejá-lo. Boas ideias não saem do papel se não tiverem um planejamento efetivo, isso é fato."

O objetivo do experimento foi comprovar que as menções dos alunos do ensino médio integrado podem ser maiores com os componentes que conseguem e fazem a interdisciplinaridade. Visto que em determinados cursos os professores de matérias afins podem analisar o próprio plano de trabalho e alinhar com o do outro professor, para que o mesmo conteúdo seja abordado em um período específico, porém, cada um em sua respectiva vertente, de modo que o aluno entenda de forma mais concreta a relação existente entre as competências e habilidades desses diferentes componentes. Quando as matérias não são afins, elas podem complementar-se, sem que um docente interfira na visão do outro, como por exemplo os componentes de Química e Manutenção de Computadores, que, por mais que não tenham relação, podem usar metais e até cálculos, facilitando a questão abstrata de alguns conteúdos específicos em ambos componentes.

De maneira ampla, podemos perceber que a escola visa a cada ano reduzir mais e mais o número de menções insatisfatórias, a evasão escolar, a lacuna de aprendizagem

dos alunos ao chegarem na nossa unidade. Para isso, é importante usar as estratégias e práticas de ensino que temos nos cursos integrais, que é a união dos componentes afins.

A redução do número de menções insatisfatória, bem como a dificuldade de assimilação que o aluno apresenta tendem a ser um ponto positivo quando unimos componentes de exatas da parte geral com a profissional, comprovando-se através das menções no conselho de classe.

METODOLOGIA

A reunião de planejamento aconteceu no início do ano letivo de 2017 e foi o ponto de partida para esse estudo, visto que nela foi o momento em que os professores conversaram sobre o plano de curso, depois nos separamos por possibilidades de interdisciplinaridade.

As interdisciplinaridades foram escritas em forma de projetos, totalizando cinco grandes ações, envolvendo os alunos do primeiro e segundo ano do ETIM – Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, cerca de 80 alunos e 10 professores, sendo quatro da parte técnica e seis da parte geral.

A junção de Inglês com Programação para Internet foi através da ferramenta PHP e da lista de verbos irregulares do livro didático dos alunos, ou seja, unimos os componentes em determinado momento visando o entendimento do aluno sobre a interdisciplinaridade que tínhamos como objetivo inicial. Os alunos alimentaram o site que construíram com tabelas de verbos, que eles foram digitando e memorizando ao longo dos bimestres, além das linhas de programação que já são determinadas em inglês.

Em determinado momento do ano letivo, no componente de Tecnologias e Linguagem para Banco de Dados, estuda-se as definições de tabelas por grupos de atributos em comum e seus relacionamentos, ou seja, o aluno precisa entender como uma empresa opera, os setores e os funcionários são as respostas para as tabelas de relacionamento. Compreendendo como exemplo um supermercado, o aluno precisa perceber que as diversas partes dele -frios, açougue, padaria, hortifrúti - são atributos e todos eles têm relacionamentos. Para isso é necessário o levantamento de requisito; nesse contexto, a docente percebeu que poderia unir isso tudo ao conteúdo de biologia na parte de taxonomia, separando os atributos através deste contexto. Ou seja, com atenção e determinação podemos nos recordar e trazer algum componente para a parte profissional

do ensino no Currículo Integrado, de modo que todos os docentes da parte específica já passaram também pelo ensino médio em sua trajetória.

O estudo dos metais em Química, juntamente com o componente de Instalação e Manutenção de Computadores, bem como Lógica de Programação e Matemática foram trabalhadas de forma sincronizada, ou seja, no momento exato em que os professores planejaram iniciar tais estudos, para que os alunos percebessem de fato a interdisciplinaridade acontecendo e assimilassem de maneira menos lúdica cada estudo, garantindo um aproveitamento maior.

Como parte fundamental da pesquisa, foram aplicados aos alunos do 1º e 2º ano do ETIM, de forma anônima, questionários sobre a escolha deles pelo Ensino Integrado - no ato da inscrição para o Vestibulinho das Escolas Técnicas o aluno opta pelo Ensino Médio Regular ou Ensino Médio Integrado - como consta a figura 1.

Figura 1 – Questionário – Perfil do aluno

<p>1. No momento da inscrição para o <i>Vestibulinho</i>, por que você optou pelo ETIM?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>2. O que você esperava aprender neste curso?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>3. Você passa mais tempo na escola do que os alunos do ensino médio regular. Qual a sua opinião a respeito?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Fonte: Elaborada pelo próprio autor

Em seguida, o questionário de perfil trouxe perguntas sobre as disciplinas consideradas mais difíceis na parte do ensino médio e na parte técnica, e qual a razão que eles atribuem tais dificuldades, como constam nas figuras 2 e 3.

Figura 2 – Questionário – Perfil do aluno – Componentes Médio

<p>1. Quais disciplinas do <u>médio</u> são mais difíceis para você?</p> <p><input type="checkbox"/> arte</p> <p><input type="checkbox"/> biologia</p> <p><input type="checkbox"/> educação física</p> <p><input type="checkbox"/> física</p> <p><input type="checkbox"/> geografia</p> <p><input type="checkbox"/> história</p> <p><input type="checkbox"/> inglês</p> <p><input type="checkbox"/> língua portuguesa e literatura e comunicação profissional</p> <p><input type="checkbox"/> matemática</p> <p><input type="checkbox"/> química</p> <p><input type="checkbox"/> filosofia</p> <p><input type="checkbox"/> sociologia</p> <p>2. Quais as razões para essa dificuldade nas disciplinas do <u>médio</u>?</p> <p><input type="checkbox"/> não me identifico com a matéria</p> <p><input type="checkbox"/> não me identifico com o(a) professor(a)</p> <p><input type="checkbox"/> não gosto de estudar</p> <p><input type="checkbox"/> acho as explicações muito confusas</p> <p><input type="checkbox"/> me distraio com frequência</p> <p><input type="checkbox"/> converso durante as aulas</p> <p><input type="checkbox"/> não faço as tarefas</p> <p><input type="checkbox"/> não pergunto quando tenho dúvidas</p> <p><input type="checkbox"/> tenho medo de perguntar</p> <p><input type="checkbox"/> outros: _____</p>

Fonte: Elaborada pelo próprio autor

Figura 3 – Questionário – Perfil do aluno – Componentes da parte Técnica

<p>1. Quais disciplinas do <u>técnico</u> são mais difíceis para você?</p> <p><input type="checkbox"/> Ética</p> <p><input type="checkbox"/> Instalação e Manutenção de Computadores</p> <p><input type="checkbox"/> Lógica de Programação</p> <p><input type="checkbox"/> Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados I/II</p> <p><input type="checkbox"/> Programação para Internet I/II</p> <p><input type="checkbox"/> OSA - Operação de Software e Aplicativos</p> <p>2. Quais as razões para essa dificuldade nas matérias do <u>técnico</u>?</p> <p><input type="checkbox"/> não me identifico com a matéria</p> <p><input type="checkbox"/> não me identifico com o(a) professor(a)</p> <p><input type="checkbox"/> não gosto de estudar</p> <p><input type="checkbox"/> acho as explicações muito confusas</p> <p><input type="checkbox"/> me distraio com frequência</p> <p><input type="checkbox"/> converso durante as aulas</p> <p><input type="checkbox"/> não faço as tarefas</p> <p><input type="checkbox"/> não pergunto quando tenho dúvidas</p> <p><input type="checkbox"/> tenho medo de perguntar</p> <p><input type="checkbox"/> outros: _____</p>

Fonte: Elaborada pelo próprio autor

O último questionário foi sobre os critérios de aprendizagem, de que forma os alunos acreditam que aprendem melhor, conforme figura 4.

Figura 4 – Questionário – Perfil do aluno – Critérios de aprendizagem

<p>1. Com quais destas metodologias de ensino você acredita que o aluno aprende melhor e mais rápido:</p> <p><input type="checkbox"/> aulas com slides</p> <p><input type="checkbox"/> exercícios</p> <p><input type="checkbox"/> apenas com a explicação do professor</p> <p><input type="checkbox"/> seminários</p> <p><input type="checkbox"/> trabalhos</p> <p><input type="checkbox"/> pesquisa</p> <p><input type="checkbox"/> aulas práticas em laboratórios (ciência/química)</p> <p><input type="checkbox"/> aulas no laboratório de informática</p> <p><input type="checkbox"/> interdisciplinaridade entre os componentes</p> <p><input type="checkbox"/> outros: _____</p>
--

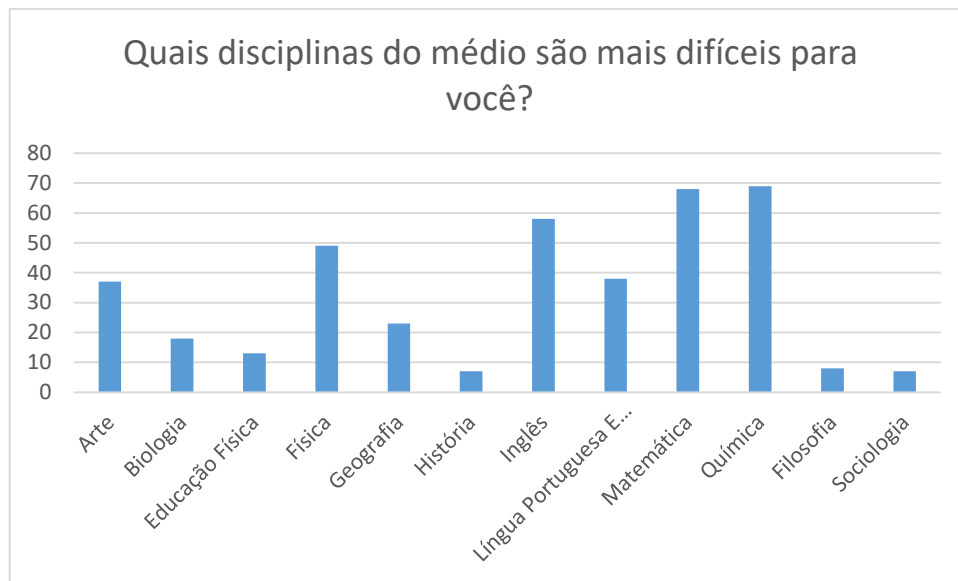
Fonte: Elaborada pelo próprio autor

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O objetivo mais amplo deste experimento foi demonstrar a partir de práticas simples e efetivas de que a interdisciplinaridade no Ensino Técnico Integrado ao Médio tem diversos ganhos pedagógicos, visto que o aluno que tem dificuldades em exatas não necessariamente terá menções insuficientes na parte técnica. Isto é, através de evidências podemos perceber que o aluno, remanescente de outra instituição ou não, declarando dificuldades nos componentes de exatas é o mesmo que na maioria das vezes tem menção suficiente na parte técnica, que por sua vez também envolve cálculos.

Em relação aos questionários aplicados aos alunos podemos perceber que as dificuldades dos componentes da parte do médio são maiores em exatas, concentradas em maior número em Química e Matemática, como consta no gráfico 1.

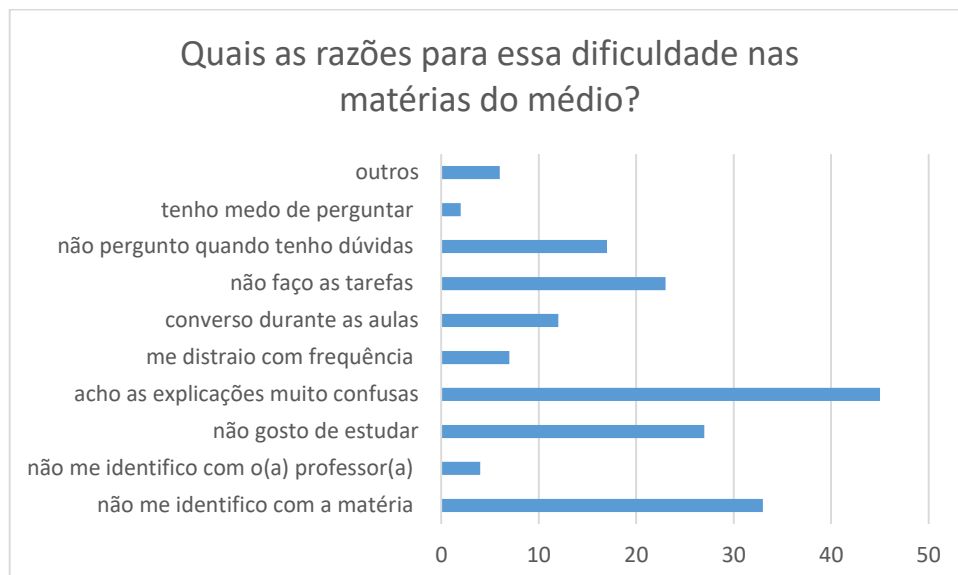
Gráfico 1 – Questionário – Perfil do aluno – Componentes Médio



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Tratando-se das dificuldades dos alunos nos componentes da Base Nacional Comum – Médio – foi possível constatar que as explicações dos professores muitas vezes não estão claras e que a identificação do aluno com a disciplina é um fator que prejudica a assimilação do conteúdo, dados contidos no gráfico 2.

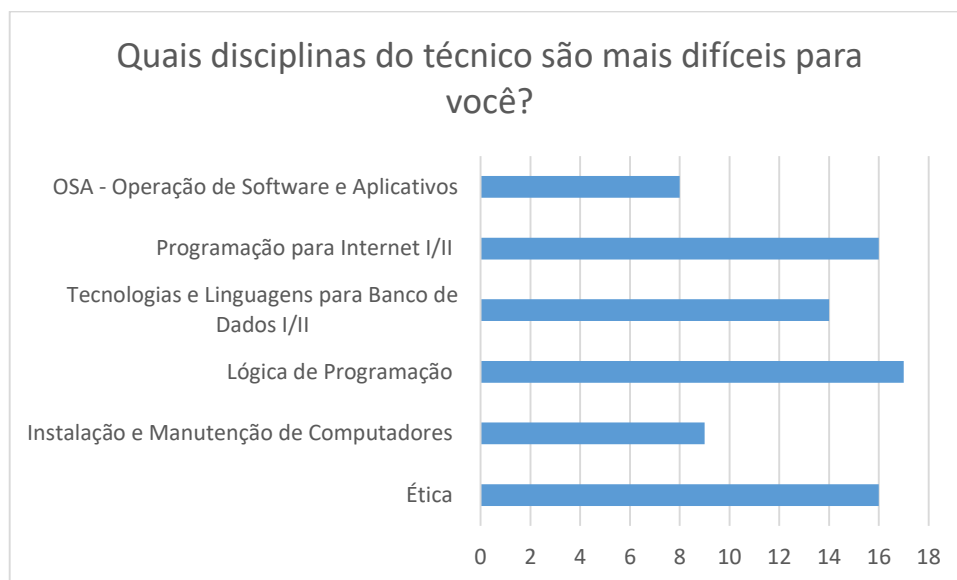
Gráfico 2 – Questionário – Perfil do aluno – Componentes Médio - Dificuldades



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

No tocante das dificuldades nos componentes da parte técnica, é nítido que o número de alunos com dificuldade é menor, não ultrapassando 17 constatações de dificuldade por parte dos alunos, no gráfico 3.

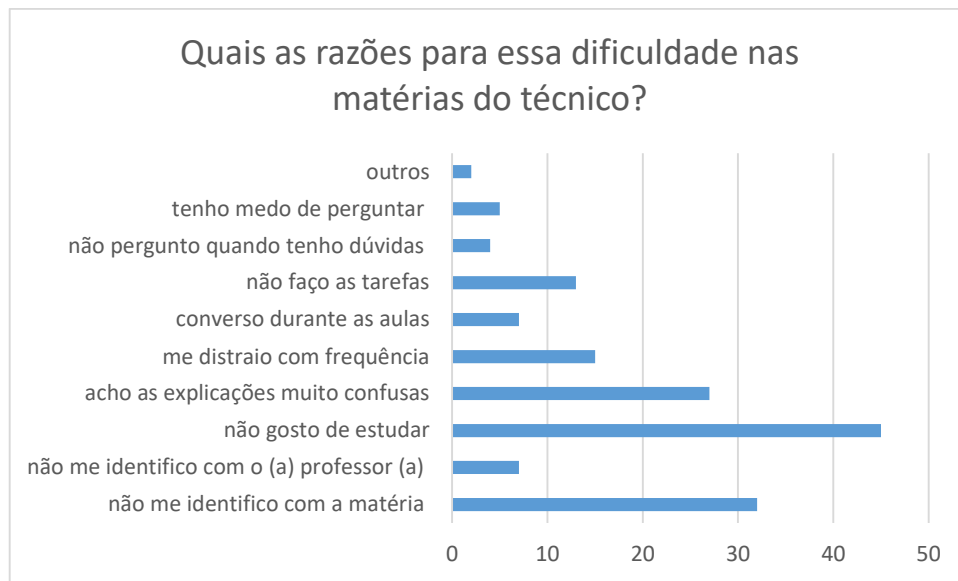
Gráfico 3 – Questionário – Perfil do aluno – Componentes parte Técnica



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Embora a dificuldade dos alunos na parte técnica seja constatada em menor número, a identificação com o componente ainda é um fator importante a ser considerado. Por outro lado, a opção identificada que mais acarreta dificuldade de aprendizagem na parte técnica é o apreço pelo estudo, conforme gráfico 4.

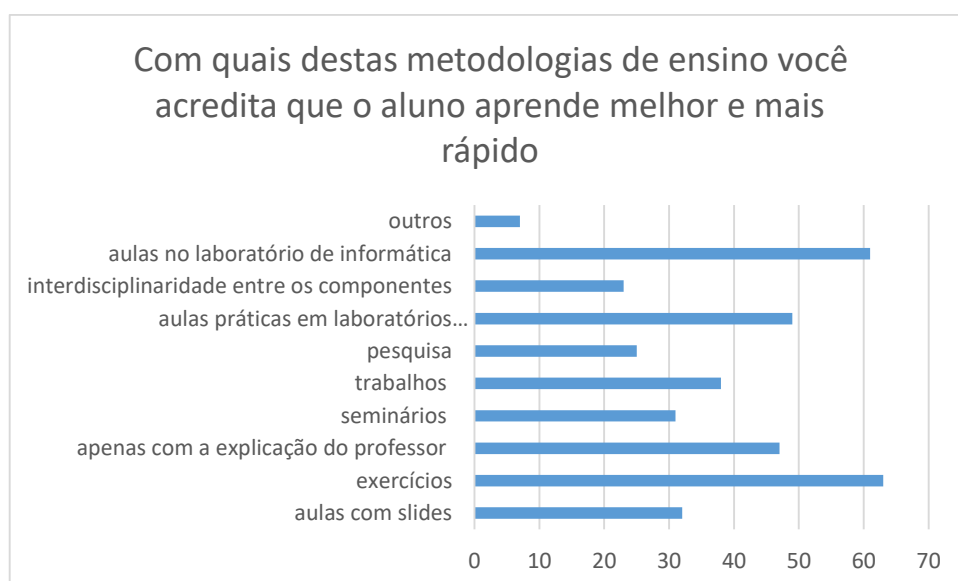
Gráfico 4 – Questionário – Perfil do aluno – Componentes parte Técnica - Dificuldades



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

A interdisciplinaridade não foi selecionada como a melhor opção de método de aprendizagem, por esse motivo que as atas de conselho – logo mais afrente – nos mostra que independente do aluno ter em mente que ela aconteça, a união dos componentes resulta na assimilação dos conteúdos identificados como sendo os mais desafiadores diante dos alunos. As aulas práticas e os exercícios ainda são vistos como metodologias mais eficientes diante dos alunos, como consta no quadro 5.

Gráfico 5 – Metodologia de ensino



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

Através deste estudo foi possível analisar as menções de Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional, Técnicas de Programação para Internet I, Matemática e Lógica de programação no primeiro ano do Ensino Integrado de Informática, bem como Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados II e Biologia no segundo ano.

As menções são classificadas da seguinte forma: I – Insuficiente, R – Regular, B- Bom e MB – Muito Bom, vale mencionar que apenas a menção I é considerada insuficiente, embora o objetivo da instituição seja recuperar e melhorar as menções gradualmente, fazendo com que o aluno com menção I possa desenvolver para R, B e até mesmo MB, da mesma forma com o aluno de menção R e B.

É possível observar no quadro 1 que a menção Insuficiente foi recuperada através da interdisciplinaridade com o componente técnico, e foi mantida.

Já no quadro 2 e 3 podemos concluir que os alunos analisados tiveram uma melhora nas menções, de regular para Bom e de Bom para Muito Bom.

Quadro 1 – Resumo da ata de conselho – 1º ETIM Informática

Resumo da ata de conselho				
Componente	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre
Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional	Insuficiente	Regular	Regular	Regular
Técnicas de Programação para Internet I	Muito Bom	Muito Bom	Muito Bom	Muito Bom

Fonte: Conselho de classe Escola Técnica

Quadro 2 – Resumo da ata de conselho – 1º ETIM Informática

Resumo da ata de conselho				
Componente	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre
Matemática	Regular	Regular	Regular	Bom
Lógica de Programação	Bom	Muito Bom	Muito Bom	Muito Bom

Fonte: Conselho de classe Escola Técnica

Quadro 3 – Resumo da ata de conselho – 2ºETIM Informática

Resumo da ata de conselho				
Componente	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre
Biologia	Regular	Muito Bom	Muito Bom	Muito Bom
Tecnologias e Linguagens para Banco de Dados II	Muito Bom	Muito Bom	Muito Bom	Muito Bom

Fonte: Conselho de classe Escola Técnica

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resumo das atas de conselho foi analisado e três alunos diferentes foram tidos como referência., Por esse motivo, acredito que a Interdisciplinaridade no Currículo Integrado deve acontecer de forma planejada e assistida pela equipe gestora da escola, pois cada vez mais percebemos que os alunos do ETIM têm menções Insuficientes e Regulares em maior quantidade na Base Comum do Currículo e não na parte Profissional.

O mercado de trabalho e a continuidade dos estudos, seja no âmbito acadêmico ou técnico, exige um profissional com inteligência emocional, capaz de ver soluções onde elas existem, de forma coerente. O ensino integral deve e pode proporcionar isso ao aluno através da interdisciplinaridade, do raciocínio lógico para a resolução de problemas e até mesmo da visão diferenciada de um mesmo contexto, isso tudo pode contribuir para a formação completa do aluno. Essa integração tem como objetivo tornar o aluno competente em relação ao raciocínio lógico, eficiente e rápido, observação e análise do funcionamento de ações do dia-a-dia a, das empresas, e das relações entre as pessoas, enfim, um aluno que consiga resolver pequenas e grandes questões que lhe são fornecidas.

REFERÊNCIAS

COSTA, Tatiane Cristina. **A interdisciplinaridade do ETIM/** Tatiane Cristina Costa; Marta Lousada Zen Fujita; Milene Duarte. – São Paulo: Centro Paula Souza, 2017.

FAZENDA, Ivani. (Org) **O que é a interdisciplinaridade.** São Paulo: Corteza, 2018.

PAIVA, Cantaluze Mércia Ferreira. **Educação Profissional e Ensino Médio: Relação direta com a(s) juventude(s)?** In: Simpósio: Gestão da educação currículo e Inovação Pedagógica, II. 2012, Pernambuco.

PERRENOUD, Philippe. (1999). **Construir as Competências desde a Escola.** Porto Alegre :Artmed Editora (trad. en portugais de Construire des compétences dès l'école. Paris : ESF, 1997, 2e éd. 1998).

SÃO PAULO. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Grupo de Formação e Análises Curriculares Centro Paula Souza. Plano de Curso para Habilitação Profissional de Técnico Informática Integrado ao Ensino Médio. Por CETEC nº182 de 26 de setembro de 2013.