

O papel do PET-CTI-UFABC em compartilhar conhecimento: aulas de Redação e Matemática preparatórias para o ENEM para alunos de escolas públicas do Grande ABC-SP.

Gabriel Horacio de Jesus Soprijo¹; Jéssica Verônica Silva¹; Bruna Daniele Silva dos Santos¹; Matheus Fernandes Silva¹; Lucas de Oliveira Ventura¹; Wagner Leal Pereira¹; Carolina Mattos Schuindt¹; Guilherme Medina Lira Lourenti¹; Gustavo Brito da Silva¹; Juliana Melo Rodrigues¹; Leticia Satie Uehara¹; Maria Luiza Goncalves de Lima¹; Nauan Francisco Silva Gasperin¹; Caroline Martins Freire Leite¹; Kevin Zavala Mattos¹; Matheus Medeiros Vieira¹; Fernando Vinicios Cardoso Fialho¹; Felipe Becker¹; André Gerez Foratto¹; Nayara Mika Kussaba Kirihara¹; Vinicius Canal Ribeiro¹; Paula Homem de Mello¹; Elizabeth Teodorov¹.

¹PET Ciência, Tecnologia e Inovação (PET-CTI)

Fundação Universidade Federal do ABC - Santo André – SP – Brasil

contato.pet.cti.ufabc@gmail.com; elizabeth.teodorov@ufabc.edu.br

Abstract. *The National High School Exam - ENEM is the opportunity for many young people to enter higher education. For this reason, PET - Science, Technology and Information at UFABC developed a course that met this demand. The course received about 500 enrollments, with 90 students selected, in order of enrollment, which was carried out using a specific form on the page PET-CTI and consisted of three classes with two hours for each axis (Writing and Mathematics) offered on Saturdays, at the Santo André campus of the Universidade Federal do ABC - UFABC, comprising theoretical classes and review exercises and simulation proposal at writing area.*

Resumo. *O Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM é para muitos jovens a oportunidade de ingresso no ensino superior. Estudos relatam a dificuldade desses alunos em conceitos básicos exigidos nesse exame, e nesse sentido, o PET – Ciência Tecnologia e Informação da UFABC elaborou um curso para atender essa necessidade. O curso recebeu cerca de 500 inscrições, a qual foi realizada por meio de formulário próprio na página do PET-CTI sendo selecionados 90 alunos. O curso foi composto por três aulas com duas horas para cada eixo (Redação e Matemática) ofertadas aos sábados, no campus Santo André da Fundação Universidade Federal do ABC - UFABC, compreendendo aulas teóricas e exercícios de revisão e proposta de simulado na área de Redação.*

1. Introdução

O Ensino Médio em escolas públicas da região do Grande ABC apresenta uma série de desafios, que vão desde a dificuldade de acesso à escola até as dificuldades de aprendizagem, particularmente em disciplinas como Redação e Matemática. Em virtude disso, processo de ministrar aulas deve ser questionado e problematizado constantemente para aperfeiçoar aspectos pedagógicos e didáticos os quais podem aproximar os alunos e assim conseguir melhores desfechos (RESENDE; MESQUITA, 2013). De acordo com dados divulgados pela Sistema de Avaliação da Educação Básica (2017), 71,67% dos alunos do Ensino Médio apresentam nível insuficiente de aprendizado em Matemática e 98,38% nível insuficiente de aprendizado em língua portuguesa, que inclui a Redação (FAJARDO; FOREQUE, 2018).

A prova de Redação do ENEM é de grande importância, uma vez que representa metade da nota do aluno. Os estudantes de uma maneira geral apresentam seis erros comuns na estrutura do texto: não construir uma linha de argumentação, escrever em primeira pessoa, fugir do tema proposto, repetir frases e “encher linguiça”, usar linguagem informal e fazer um texto desorganizado (IDOETA, 2019).

Assim, os dados permitiram observar que todo esse processo traz consequências negativas para os vestibulandos, sendo que a nota média na prova de Matemática caiu alcançando o índice em 2019 de 523,1, sendo 860,0 a nota máxima (BERMÚDEZ, 2020), enquanto que em Redação 53 candidatos obtiveram nota máxima (1 mil) e 143 mil zeraram (BERMÚDEZ, 2020).

Em virtude dos fatos mencionados, o PET Ciência, Tecnologia e Inovação (PET-CTI) da UFABC desenvolveu um curso preparatório para o ENEM com enfoque em Redação e Matemática. O principal objetivo foi capacitar os alunos de Ensino Médio das escolas públicas da região do ABC de São Paulo, tentando superar as principais dificuldades de construção da Redação e de aplicação de conceitos de Matemática na resolução de exercícios, para que dessa forma consigam realizar com aptidão o que é proposto pela prova do ENEM..

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

Ministrar aulas de Redação e Matemática para alunos do ensino médio de escolas públicas da região do ABC paulista, como preparatório para o Exame Nacional do Ensino Médio.

2.1. Objetivos Específicos

- Capacitar alunos do ensino médio para as provas de Redação e Matemática do ENEM.

- Contribuir para a melhoria na capacidade dos alunos do ensino médio na compreensão de textos para a realização da Prova de Redação do ENEM.
- Contribuir para a melhoria na capacidade dos alunos do ensino médio na realização de exercícios de Matemática para a prova do ENEM.
- Possibilitar que os alunos do ensino médio da região conheçam o ambiente universitário.
- Motivar os alunos do ensino médio no sentido de realizar um curso superior em um Universidade Pública.

3. Metodologia

O planejamento do projeto aconteceu com todos os integrantes do PET da UFABC propondo um total de três aulas temáticas para cada eixo, Matemática e Redação, com duas horas de duração para cada. AS aulas foram ministradas na Fundação da Universidade Federal do ABC no *campus* Santo André, entre 10:00 às 12:00 para aula de Redação; uma pausa de uma hora para almoço; e entre 13:00 às 15:00 aula de Matemática. O processo de inscrição aconteceu por meio de um *forms* do Google divulgado pelo site, *Facebook* e *Instagram* da UFABC e na página e todas as redes sociais do PET-CTI-UFABC, conforme demonstrado na Figura 1.



Figura 1. Arte de divulgação para os alunos (para as duas últimas aulas do curso)

A primeira aula, 05/10/2019, abordou os seguintes tópicos: Matemática: revisão de alguns conceitos, sendo eles razão e proporcionalidade, juros simples, juros compostos, porcentagem, funções de 1º e 2º grau, equações polinomiais e trigonometria; Redação: mostrar como “não zerar”, apresentação da estrutura de um texto dissertativo argumentativo, dicas para montar um texto e análise de redações com nota máxima.

A segunda aula, 19/10/2019, discorreu em Matemática sobre: probabilidade e análise combinatória, além de resolução de exercícios com aplicação de fórmulas Matemáticas compreendendo lógica e álgebra para vestibular, conforme demonstrado na Figura 2. Para a aula de Redação: apresentação e abordagem completa das cinco competências (domínio, compreensão, seleção, demonstração e elaboração), com o intuito de apresentar como é realizada a estruturação de um texto dissertativo argumentativo e da correção.



Figura 2. Aula de Matemática realizada no dia 19/10/2019 no *campus* Santo André da Universidade Federal do ABC (UFABC)

A terceira aula, 26/10/2019, abordou em Matemática: cálculo de área, volume e perímetro, e progressões aritmética e geométrica; Redação: aconteceu uma revisão dos temas apresentados na primeira e segunda aula e um simulado sobre o tema “A linguagem portuguesa como parte da identidade brasileira”, elaborado pelos alunos PET-UFABC, conforme demonstrado nas Figuras 3 e 4. O teste teve duração de uma hora. Na Tabela 1 é apresentado o organograma das atividades.



Figura 3. Aula de Redação realizada no dia 26/10/2019 no *campus* Santo André da Universidade Federal do ABC (UFABC). Foto autorizada pelos participantes.



Figura 4. Aula de Redação realizada no dia 26/10/2019 no *campus* Santo André da Universidade Federal do ABC (UFABC)

Tabela 1. Atividades desenvolvidas e aplicadas pelos alunos do PET-CTI-UFABC

	Redação	Matemática
1º aula: 05/10/2019	<p>Abordar os seguintes tópicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Demonstrar como não zerar na Redação. -Apresentação da estrutura de um texto dissertativo argumentativo. Dicas de como montar um texto -Analisar com os alunos redações de nota máxima. 	<p>Recordar os conceitos e resolver exercícios dos seguintes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Proporcionalidade e porcentagem. -Juros simples, juros compostos. -Funções de 1º e 2º grau, equações polinomiais e trigonometria.
2º aula: 19/10/2019	<p>Abordar os seguintes tópicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cinco competências. -Apresentar como se constrói um texto dissertativo argumentativo e como é feita a correção. 	<p>Recordar os conceitos e resolver exercícios dos seguintes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Probabilidade e análise combinatória. -Resolução de exercícios com aplicação de fórmulas Matemáticas compreendendo lógica e álgebra para vestibular
3º aula: 26/10/2019	<p>Abordar os seguintes tópicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Revisão do conteúdo apresentado na primeira e segunda aula -Aplicação de um simulado: “A linguagem portuguesa como parte da identidade brasileira”. 	<p>Recordar os conceitos e resolver exercícios dos seguintes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cálculo de área, volume e perímetro. -Progressões aritmética e geométrica

Em todas as etapas do curso de Redação o diálogo sempre foi a principal alternativa para a construção pedagógica, todas as dúvidas expostas foram problematizadas e sanadas. No curso de Matemática foram resolvidos exercícios de provas antigas do Enem e de outros vestibulares sobre temas abordados em sala.

4. Resultados e Reflexões

O projeto em questão atendeu em média cerca de 90 alunos que tiveram como dinâmica aula expositiva do curso de revisão de Matemática e Redação para o ENEM, já que houve flutuações na presença dos alunos nos dias do curso. A primeira aula de Redação apresentou uma característica já esperada: muitos alunos não conheciam e afirmaram não terem tido as informações de como se montava uma estrutura do texto dissertativo argumentativo. A primeira aula de Matemática mostrou que a maioria dos estudantes tinham dificuldades no aprendizado de relações e identidades trigonométricas por ser um tema considerado mais abstrato quando comparado com o tema juros e proporcionalidade, que apresenta uma aplicação da problemática mais relacionada ao dia a dia.

No decorrer da segunda aula de Redação foram apresentadas, além das cinco competências exigidas pelo ENEM, outros pontos importantes que levantaram dúvidas como: a escala de pontos atribuída a cada item, dicas de como obter melhor desempenho nestas competências, análise de redações que obtiveram nota máxima e interpretação de possíveis temas para as próximas provas. Ainda, foram abordados os erros mais frequentes cometidos pelos vestibulandos nesta etapa, e, proposto alguns debates em torno do escopo da Redação. Somado a todo esse contexto, houve uma abordagem um pouco mais pautada em torno de questões mais específicas e gramaticais que compreenderam: acentuação; uso correto de conectivos e uso correto de citações.

A segunda aula de Matemática envolveu questões dos conteúdos já citados, com o enfoque no raciocínio lógico e a interpretação de textos, tabelas e gráficos de questões de provas. Nesse âmbito foi praticada com os alunos uma leitura atenta do enunciado e o destaque de pontos importantes para que pudessem guiá-los para um caminho mais fácil na resposta dos exercícios. Nessa dinâmica houve um grande envolvimento dos estudantes nas leituras, que demonstraram mais afinidade com os problemas abordados.

Por fim, na última aula de Redação foi possível observar no texto construído pelos alunos uma maior aderência com o tema proposto para o exercício além de todos terem aplicado as 5 competências para uma boa Redação. Após isso, foi feita uma série de debates sobre possíveis temas; com isso, foi realizado dicas de filmes e livros para ampliar o repertório e visão de mundo. Nesse momento pôde-se observar um debate em relação a determinadas temáticas. Após isso foi aplicado um simulado que foi resolvido prontamente. Posteriormente essas redações foram escaneadas, entregues e enviadas por e-mail, corrigidas pelos integrantes do PET-CTI-UFABC, com observações e correções para melhora dos textos. Na última aula de Matemática aconteceu uma grande interação

com os alunos, foi pedido a eles que nos ajudassem a lembrar fórmulas Matemáticas para o cálculo de área e volume de figuras planas e espaciais respectivamente. Também foram sanadas algumas dúvidas de questões que não foram bem assimiladas nas aulas anteriores.

Após três aulas de curso foi possível perceber uma melhora no desempenho de maneira geral. Em relação ao curso de Matemática ficou notório que a maioria dos alunos compreendiam melhor as questões e apresentavam mais facilidade na resolução delas; no de Redação foi perceptível após as aulas ministradas que alguns estudantes apresentavam a construção de um texto dissertativo argumentativo dentro da norma padrão. Com isso, os vestibulandos conseguiram desenvolver as suas principais dificuldades nesses dois temas. Secundariamente, foi proporcionado para estudantes de Ensino Médio uma experiência dentro de uma Universidade Federal, mencionando para eles os cursos oferecidos e convidando-os a ingressarem por meio do SISU.

Em virtude dos fatos mencionados, pode-se afirmar que o curso de Matemática atingiu o seu objetivo, uma vez que foi possível dentro do plano de aula proposto observar a evolução dos alunos e analisar que alguns começaram a desenvolver as questões com maior aptidão. Em relação às aulas de Redação foi perceptível que os estudantes conseguiram desenvolver a estrutura de um texto dissertativo argumentativo, com isso, de uma maneira geral as principais dificuldades começaram a ser superadas por meio do diálogo, para conseguirem realizar a prova do ENEM com excelência. Pode-se chegar a essas conclusões pelo fato de, a cada aula, os alunos participantes preencherem um documento de *feedback*, para que os petianos pudessem rever alguma didática e se aproximar ainda mais dos alunos para sanar suas dúvidas. Devido ao sucesso do curso os integrantes do PET-UFABC decidiram que essa atividade será contínua no grupo.

Infere-se que apesar das evidências que mostram a melhora em relação ao estilo de texto dissertativo argumentativo ou mesmo em questões mais específica do campo das ciências duras, no caso a Matemática, fica claro que o projeto “Revisão de Matemática e Redação para o ENEM” gera um impacto positivo em duas frentes amplas: primeiro no que diz respeito à construção de uma revisão em torno de tópicos centrais do ensino médio; segundo, proporciona aos estudantes uma prática de imersão no contexto acadêmico e uma troca com os alunos petianos.

Além disso, foi perceptível uma gama representativa dos estudantes que participaram desses encontros, que demonstraram grande interesse em estudar nas mais variadas universidades públicas, isso nos elucida a grande importância do campo científico e a notoriedade e compromisso do grupo. Ainda, alunos que participaram desse curso e que conseguiram a nota para ingresso na UFABC procuravam pelos petianos para relatar o quão importante foi o curso para maior segurança quando da realização da prova

do ENEM. Observa-se, portanto, uma melhora na qualidade da escrita e no entendimento de conceitos que auxiliaram no êxito alcançado na prova desses alunos.

Por fim, a idealização e aplicação desse curso revelou um impacto extremamente decisivo em relação aos petianos discentes, uma vez que grande maioria acaba levando para fora do âmbito acadêmico toda a bagagem construída no decorrer de suas trajetórias acadêmico-científico-extensionista e direcionando-as à comunidade externa, bem como a sua própria vida pessoal e profissional.

5. Conclusão

Conclui-se, portanto, que em vista dos fatos elencados, o projeto a cada ano vem demonstrando importância significativa na vida dos estudantes, principalmente aqueles oriundos de escolas da rede públicas, bem como também para o grupo PET-CTI-UFABC. Destarte, cabe pontuar que, em relação aos dados levantados no decorrer desse período ficou nítido a real necessidade da sua aplicação e sua atuação como “projeto chave” do grupo.

6. Referências Bibliográficas

BERMÚDEZ, Ana Carla (2020). **Enem 2019: 53 candidatos tiraram nota mil na redação; 143 mil tiraram zero.** Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/2020/01/17/enem-2019-53-candidatos-tiraram-nota-mil-na-redacao-143-mil-tiraram-zero.htm>. (acesso em 29/10/2020).

FAJARDO, Vanessa; FOREQUE, Flavia (2018). **7 de cada 10 alunos do ensino médio têm nível insuficiente em português e Matemática, diz MEC.** Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2018/08/30/7-de-cada-10-alunos-do-ensino-medio-tem-nivel-insuficiente-em-portugues-e-matematica-diz-mec.ghtml>. (acesso em 28/10/2020).

IDOETA, Paula Adamo (2019). **Redação do Enem: os 6 erros mais comuns na estrutura do texto, segundo quem corrige simulados.** Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-49977952>. (acesso em 28/10/2020).

RESENDE, Giovani, MESQUITA, Maria da Gloria Bastos de Freitas (2012). **Principais dificuldades percebidas no processo ensino aprendizagem de Matemática em escolas do município de Divinópolis, MG.** In: EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana – vol. 3 - número 3 - 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2193/1764>. (acesso em 25/10/2020).

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). (2018) **Saeb 2017 revela que apenas 1,6% dos estudantes**

brasileiros do Ensino Médio demonstraram níveis de aprendizagem considerados adequados em Língua Portuguesa. Agosto. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/saeb-2017-revela-que-apenas-1-6-dos-estudantes-brasileiros-do-ensino-medio-demonstraram-niveis-de-aprendizagem-considerados-adequados-em-lingua-portug/21206 (acesso em 29/10/2020).