

DISCIPLINA FÍSICA NO CURSINHO FEI

Vinícius Lima¹, Roberto Baginski Batista Santos²

¹Departamento de Engenharia Mecânica, Centro Universitário FEI

²Departamento de Física, Centro Universitário FEI
vinilima_@hotmail.com e rsantos@fei.edu.br

Resumo: O projeto Cursinho FEI tem como principal objetivo contribuir com o desenvolvimento das habilidades e das competências de jovens estudantes do Ensino Médio de escolas públicas de São Bernardo do Campo, oferecendo-lhes auxílio para os processos seletivos no ingresso do Ensino Superior. Dessa forma é gratificante participar de uma etapa muito importante para maioria dos alunos, por muitos considerada como um sonho. O projeto vem desde seu fundamento engajando e sustentando essa ponte, a transição do ensino médio ao superior.

1. Introdução

Ao fim do Ensino Médio, muitos alunos enfrentam o desafio de ingressar em um curso superior em busca de melhorar sua qualificação profissional. Nos cursos mais concorridos, a relação candidato/vaga chegou a 307 em 2019 [1]. O Ensino Médio oferecido em escolas públicas possui as carências conhecidas, o que torna muito difícil que os alunos vindos de escolas públicas consigam competir em condições de igualdade nos processos seletivos para ingresso na Educação Superior. Nesse contexto, a necessidade do projeto Cursinho FEI é justificável pelo objetivo de preparar o aluno para a transição do Ensino Médio ao Ensino Superior, tendo papel fundamental no preparo para os processos seletivos para acesso à educação superior.

Atualmente, o ENEM (Exame Nacional de Ensino Médio) se constitui o maior processo seletivo para ingresso na Educação Superior, superando 5 milhões de candidatos desde 2011. Os resultados do ENEM são usados amplamente por instituições de Educação Superior como forma de ingresso em seus cursos. Além disso, o ENEM é requisito obrigatório no Programa Universidade para Todos (Prouni), que fornece bolsas de estudo parciais e integrais em instituições privadas conveniadas, e em programas de financiamento estudantil como o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES).

Dada a relevância do ENEM para acesso à Educação Superior, os objetivos acadêmicos do Cursinho FEI são dirigidos para a preparação dos alunos para as provas do ENEM. Por este motivo, uma análise dos exames do ENEM para compreender os conteúdos e habilidades avaliados é de extrema importância para permitir direcionar o ensino do Cursinho. Em uma próxima etapa, será incorporada uma análise da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio.

2. Metodologia

O período letivo de 2019 iniciou-se com uma turma formada por 63 alunos aprovados a ingressar no Cursinho por uma avaliação com uma nova formulação, abrangendo questões de Lógica, Português e Matemática, além da redação como nos anos anteriores. Todos os

participantes são alunos de escolas públicas de São Bernardo do Campo.

Nas primeiras semanas, realizamos um diagnóstico do conhecimento dos alunos em assuntos básicos da Física do Ensino Médio. Partindo disso, o planejamento das aulas foi realizado observando os resultados nesta atividade, tanto em termos da abordagem dos assuntos quanto do tempo que deveria ser destinado a cada conteúdo.

De forma simplificada as aulas sempre contaram com o máximo de interação entre os alunos e a dupla de monitores, evidenciando a boa interação entre ambos e a necessidade de uma constante comunicação. Constantemente os monitores eram chamados para tirar algumas dúvidas pelos alunos, sendo isso muito bem visto aos olhos de todos.

O desenvolvimento do plano de ensino levou em consideração as matérias mais abordadas nos vestibulares, com foco no ENEM, e dessa forma foram separados os semestres. No decorrer deles houve plantões de dúvidas e a apresentação de novos conteúdos, sempre que possível, foram intercaladas com resoluções de exercícios e em paralelo algumas dúvidas eram esclarecidas pelos monitores.

Estimulando o hábito de estudo diário pelos alunos, extraclasse, foram desenvolvidas apostilas com listas de exercícios e suas respostas sendo que a cada aula ministrada eram liberadas questões para o exercício em casa, muitas delas resolvidas em classe posteriormente.

Com o passar dos meses o cursinho aplicava alguns simulados fundamentados em grandes vestibulares, com objetivo de treinar os pré-vestibulandos e em alguns casos alertá-los em algumas inseguranças apresentadas.

Quanto à análise do ENEM, usamos como base para este estudo inicial a prova de 2018. Catalogamos as questões relacionadas à física e identificamos, usando a matriz de referência do ENEM [2], quanto às habilidades e competências avaliadas em cada questão.

3. Resultados

Mesmo sendo Física a disciplina desenvolvida pelo monitor, tornou-se necessário a revisão de tópicos de Matemática em sala já que em muitas resoluções de exercícios surgiam dúvidas algébricas e geométricas.

O desinteresse dos alunos na disciplina, desenvolvido pela dificuldade apresentada no aprendizado da Física no Ensino Médio muitas vezes comentada como uma matéria abstrata, foi combatido com uma grande amizade e aulas dinâmicas.

Foi essencial preparar uma aula menos abstrata, muitas vezes com exemplos reais, para que assim engajassem mais os alunos presentes. O reconhecimento surgiu e quando feito uma pesquisa se quantificou. Essa pesquisa foi realizada no último dia de matéria prevista

no cronograma, visando quantificar os alunos que desenvolveram matérias já expostas no ensino médio, mas não compreendidas por esses, ou alunos que aprenderam matérias que nunca foram explicadas no ensino médio. Nas figuras 1 e 2, vemos os resultados alcançados com a turma de 2019 na disciplina de Física.

Figura 1 - Alunos que viram alguma matéria apenas no Cursinho.

Pergunta: Aprendeu alguma matéria no cursinho jamais vista no ensino médio?

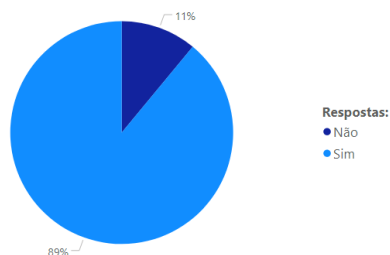
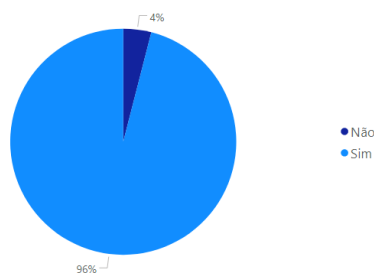


Figura 2 – Alunos que tiveram uma matéria no ensino médio, mas só a compreenderam no Cursinho.

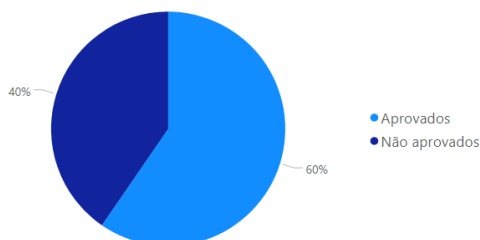
Pergunta: Entendeu no cursinho alguma matéria não entendida no ensino médio?



Além desses resultados apresentados somente em uma disciplina comemorou-se a aprovação de alunos em diversas faculdades dentre elas as mais concorridas do Brasil, como USP, UNICAMP e UNESP, a figura 3 apresenta os resultados concretizados em aprovações.

Figura 3 – Alunos aprovados nos vestibulares de 2019.

Porcentagem dos alunos que prestaram vestibular e foram aprovados



Quanto à análise das questões de Física do ENEM 2018, observamos inicialmente que aproximadamente um terço das questões da área de Ciências Naturais e suas Tecnologias corresponde a questões de Física. Nestas questões, as habilidades mais avaliadas foram “reconhecer características ou propriedades de fenômenos ondulatórios ou oscilatórios, relacionando-os

a seus usos em diferentes contextos” na competência “compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade” e “relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam” na competência “entender métodos e procedimentos próprios das ciências naturais e aplicá-los em diferentes contextos”.

4. Conclusões

No decorrer do projeto fica claro o desenvolvimento dos alunos e dos monitores. Qualitativamente, percebe-se também o foco e a dedicação de muitos tornando assim possíveis as aprovações dos estudantes nos processos seletivos.

Quanto à análise das habilidades e competências avaliadas no ENEM, trata-se de uma análise inicial que deve ser estendida a outras edições do exame e a outras áreas do conhecimento para que seja possível formar um quadro mais claro. Quando esta análise estiver mais avançada, será possível usar seus resultados para planejar o ensino sem deixar de lado aspectos importantes em que as atividades do Cursinho contribuem para a formação acadêmica, social e pessoal de seus alunos. Da mesma forma, poderão ser incorporadas recomendações da BNCC.

O projeto traz uma forma de mudança social pela Educação e cumpre um papel importante na vida de muitos alunos que passam por esse aprendizado. É importante evidenciar que mesmo com resultados muito bons nesse ano, os monitores devem trazer ainda mais qualidade às aulas e em conjunto elevar o nível do Cursinho, continuando a ser motivo de orgulho para os participantes, professores orientadores, monitores e para o Centro Universitário FEI, que sempre apoiou esta ação.

5. Referências

[1] Educacional, CPV. **Unesp divulga relação candidato/vaga do vestibular 2020**. Disponível em: <<https://blog.cpv.com.br/blog/2019/10/29/unesp-divulga-relacao-candidato-vaga/>>. Acesso em: 19/09/2020.

[2] MINISTÉRIO da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Matriz de Referência ENEM**. Brasília: Ministério da Educação/INEP, 2012.

Agradecimentos

Ao Centro Universitário FEI pelo apoio ao projeto e por ceder o espaço com a ótima infraestrutura necessária para que as aulas acontecessem.

¹ Aluno de Ações Sociais de Extensão (PRO-BASE) do Centro Universitário FEI. Projeto com vigência de 05/2019 a 01/2020.