

ADAPTAÇÃO DO MÉTODO TREZENTOS PARA DIMINUIR REPROVAS E EVASÃO DE INGRESSANTES NA LICENCIATURA EM QUÍMICA

ADAPTATION OF THE THREEHUNDRED METHOD TO REDUCE FAILURE AND
EVASION OF ENTRANTS IN CHEMISTRY DEGREE

Ingrid Domene Eugenio; Breno Sanchez da Silva

Universidade Estadual Paulista - Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT)

ingrid.d.eugenio@gmail.com; breno.sanchez@unesp.br

Valdemiro Pereira de Carvalho Junior

Universidade Estadual Paulista - Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT)

valdemiro.carvalho@unesp.br

Resumo:

No combate a evasão na Licenciatura em Química, o PET Química e Física adaptou o Método Trezentos na turma de 2023 para melhorar o desempenho acadêmico, fortalecer os laços entre os colegas, fomentar o senso de pertencimento à universidade e aumentar a adesão ao curso. O método proporcionou aos PETianos uma introdução às atividades da carreira docente e os alunos apresentaram uma taxa de aprovação acima de 60% mas houveram dificuldades na participação destes relacionadas à moradia, transporte e trabalho.

Palavras-chave: Aprendizagem colaborativa; Ensino de Química; Permanência Universitária.

Abstract:

In order to combat dropout rates in the Chemistry Degree Program, PET Chemistry and Physics adapted the Trezentos Method for the 2023 class to improve academic performance, strengthen ties between colleagues, foster a sense of belonging to the university, and increase course enrollment. The method provided PET students with an introduction to teaching career activities, and students had an approval rate above 60%, but there were difficulties in their participation related to housing, transportation, and work.

Keywords: Collaborative learning; Chemistry teaching; University permanence.

1. Introdução

No Brasil, em 2022, a taxa de desistência acumulada nos cursos de graduação foi maior do que a dos anos anteriores, sendo equivalente a 58% de desistências dos alunos matriculados em comparação à 57% para os anos de 2020 e 2021. Ainda que o número de matrículas tenha aumentado de 8.986.554 em 2021 para 9.443.597 em 2022, o percentual de alunos que evadiram do ensino superior também aumentou (BRASIL, 2023b). Essa situação demonstra a necessidade de se pensar em medidas para ampliar a permanência de discentes nas universidades.

Dentre os fatores que influenciam os discentes na construção de motivações para conclusão do seu curso, encontram-se o senso de pertencimento ao ambiente universitário e a percepção do aluno sobre o seu próprio desempenho. O senso de pertencimento é essencial, pois quando o aluno se enxerga como parte de um grupo de discentes, docentes e demais funcionários que trabalham em um mesmo espaço, ele tende a ter uma maior motivação para não abandonar a graduação. Estudos demonstram que os estudantes que se sentem pertencentes à comunidade universitária têm uma tendência menor a desistir do curso (PIGOSSO; RIBEIRO; HEIDEMANN, 2020).

Além disso, a percepção que o ingressante tem de seu próprio rendimento no curso afeta a sua motivação para continuar. A crença de autoeficácia pode impedir que ele tranque sua matrícula, mesmo que tenha performado mal nas matérias recentes (PIGOSSO; RIBEIRO; HEIDEMANN, 2020). No entanto, as evasões universitárias são maiores no início do curso. Portanto, criar medidas para melhorar o desempenho dos estudantes calouros pode ser de interesse para mantê-los motivados a continuar na graduação (PERON; BEZERRA; PEREIRA, 2019).

Desse modo, somando a necessidade de um reforço nos estudos para as disciplinas da graduação com a criação de um senso de pertencimento ao ambiente universitário, Fragelli (2015) criou o Método Trezentos, uma forma de mitigar a evasão nos cursos de engenharia da Faculdade de UnB Gama da Universidade de Brasília. Ao agrupar os alunos, o autor citado anteriormente conseguiu desenvolver um espaço em que os discentes atuem ajudando uns aos outros em suas dificuldades para melhorar tanto o seu rendimento quanto dos colegas, além de aproximá-los entre si, criando um senso de pertencimento a este grupo.

Neste trabalho, o PET Química e Física adaptou o Método Trezentos para um curso de Licenciatura em Química em uma Universidade Pública Estadual no interior do Estado de São Paulo com o intuito de criar um ambiente de estudo capaz de integrar o aluno à universidade e melhorar seu rendimento acadêmico, diminuir a retenção dos discentes na graduação e evitar a evasão.

2. Porque o PET Química e Física realiza essa atividade

De acordo com o Censo da Educação Superior de 2020, conduzido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), observa-se uma tendência de crescimento no número de ingressantes nos cursos presenciais desde 2011. No entanto, há uma exceção nesse padrão nos cursos de Licenciatura, onde ocorreu uma queda significativa no número de ingressantes de 731.682 em 2019 para 695.790 em 2020 (BRASIL, 2022).

Ao comparar com os cursos de licenciatura, observa-se um aumento constante na proporção de matrículas nos cursos presenciais de bacharelado. No ano de 2020, 55,1% dos

ingressantes na educação superior optaram por cursos de bacharelado, em contraste com os 18,5% que escolheram as licenciaturas. Além disso, entre os anos de 2019 e 2020, houve uma queda de -4,9% nas matrículas dos cursos de licenciatura, evidenciando o crescente desinteresse dos estudantes do ensino básico por essa formação (BRASIL, 2022).

O curso de Química para formação de professores destaca-se como o 8º curso com maior oferta de vagas para ingresso em cursos presenciais nas Instituições de Ensino Superior (IES) públicas, com um total de 16.420 vagas, e como o 17º em IES públicas para cursos à distância (EaD), disponibilizando 1.388 vagas. Além disso, considerando apenas os cursos de Licenciatura, o curso de Química ocupa o 9º lugar em número de matrículas, representando 2,1% do total (BRASIL, 2023b). No entanto, ao analisar a taxa de ocupação das vagas recém-ofertadas, observa-se que essa taxa é relativamente baixa nas IES privadas, enquanto atinge um pouco mais de 50% nas instituições públicas como é possível observar na Figura 1 abaixo.

Figura 1 - Vagas oferecidas vs. Vagas ocupadas (ingressos)



Fonte: Modificado de BRASIL. Censo da Educação Básica 2022. p.28

Além disso, o censo calcula indicadores que acompanham a trajetória dos alunos ao longo dos anos na educação superior. Isso inclui a Taxa de Permanência (vinculação ativa), a Taxa de Conclusão (formação) e a Taxa de Desistência (desvinculação ou transferência). Para o curso de Química para formação de professores da educação básica, no período de 2013 a 2022, a Taxa de Desistência Acumulada foi de 65%, enquanto a Taxa de Conclusão Acumulada foi de 34% (BRASIL, 2023b). Esses números evidenciam a presença de dois problemas significativos nos cursos de Licenciatura realizados de forma presencial: uma redução na quantidade de ingressantes e uma taxa de desistência extremamente alta, especialmente no curso de Química.

Machado e Cavalcanti (2017) conduziram uma análise abrangente sobre a evasão escolar nos cursos de Química, referenciando diversos estudos significativos. Entre eles, o estudo de Silva et al. (1995) destaca-se ao fundamentar a evasão como resultado do desligamento voluntário do aluno e das reprovações em disciplinas nos quatro primeiros semestres. Outro trabalho relevante mencionado por Machado e Cavalcanti (2017) é o de Ramos e Lima (1996), que enfatizou a relação entre a evasão e o número de reprovações nos semestres iniciais da vida acadêmica.

Da mesma forma, Braga, Miranda-Pinto e Cardeal (1997) estabeleceram uma conexão entre o desempenho dos estudantes e a retenção nas disciplinas dos primeiros semestres, destacando a correlação entre altos índices de reprovação e desistência. Esses autores ressaltam a necessidade de implementar diferentes metodologias e estratégias pedagógicas, pois dois aspectos essenciais influenciam no desempenho: a participação, aplicação e elaboração dos conteúdos pelos alunos e professores, e os métodos pedagógicos utilizados.

Um dos métodos pedagógicos previamente mencionado é conhecido como "Trezentos". Este método de ensino e aprendizagem tem como objetivo principal focar nos alunos com maiores dificuldades, permitindo que sejam auxiliados pelos colegas que possuem maior facilidade com os conteúdos. Um dos principais resultados observados com a implementação desse método é o desenvolvimento do aspecto humano dos estudantes que participam das atividades (FRAGELLI, 2017).

O primeiro contato com o Método Trezentos e o grupo PET Química e Física ocorreu durante o ENAPET em 2017. A partir da troca de experiências neste evento, surgiu uma ideia para uma tentativa de sua aplicação nos cursos de Química da FCT/UNESP de Presidente Prudente. Desse modo, desde 2018 o grupo vem desenvolvendo uma adaptação do Método Trezentos e aplica continuamente essa atividade no curso de Licenciatura em Química. Essa iniciativa é uma alternativa e um suporte para diminuir a retenção nas disciplinas de Química do primeiro ano do curso. Assim sendo, um dos principais objetivos dessa atividade é contribuir para a redução da elevada taxa de evasão observada ao longo dos anos, conforme fundamentado anteriormente.

3. Metodologia

A metodologia dos Trezentos, conforme descrita por Fragelli (2015), baseia-se na promoção da colaboração entre os alunos, incentivando-os a auxiliar aqueles que enfrentam maiores dificuldades. A divisão dos grupos ocorre da seguinte maneira:

Os estudantes realizam uma prova e, com base no resultado dessa avaliação, os grupos são formados pelo professor e contêm, obrigatoriamente, alguns estudantes que tiveram bom rendimento e alguns estudantes que tiveram rendimento considerado insatisfatório. [...] As atividades geralmente são as seguintes: (a) dois encontros presenciais com os integrantes do grupo com, pelo menos, duas horas de duração; (b) entrega de uma lista de exercícios desenvolvida pelo professor; e, (c) resolução de uma prova desenvolvida pelo líder do grupo. O líder do grupo é o estudante com a maior nota do grupo. (FRAGELLI, 2015, p.867).

No caso do PET Química e Física, o método foi adaptado para ser conduzido pelos integrantes do grupo PET (PETianos). Essa adaptação permite que os PETianos (alunos de anos

superiores) desempenhem atividades semelhantes às de um futuro professor, como a elaboração e correção de listas de exercícios, bem como a ministração de aulas (monitorias). Essa abordagem possibilita um contato direto e uma troca de experiências com colegas mais avançados, que podem ter uma maior habilidade na disciplina. O objetivo é proporcionar interação entre os participantes do mesmo ano e aqueles de anos superiores, facilitando a criação de técnicas de estudo adaptadas às necessidades individuais.

Este artigo detalha a aplicação do método para apoiar os alunos do primeiro ano da graduação a enfrentar os desafios das disciplinas de Química Fundamental I e II, que apresentam um alto índice de reprovação. Para facilitar a comunicação, aplicativo de troca de mensagens e o Google Sala de Aula foram utilizados. Este último é crucial, uma vez que os PETianos não estão matriculados na disciplina, exigindo que estejam atualizados sobre o conteúdo já abordado e o que está por vir.

A formação dos grupos foi baseada no desempenho dos alunos na primeira prova da disciplina de Química Fundamental. Os estudantes com as notas mais altas foram designados como líderes dos grupos, incumbidos de auxiliar aqueles com resultados menos satisfatórios. Estes últimos, por sua vez, foram os alunos auxiliados, encorajados a esclarecer dúvidas entre si e contribuir na resolução das listas de exercícios. Adicionalmente, cada grupo contou com a orientação de um PETiano responsável por esclarecer dúvidas caso nenhum dos membros do grupo fosse capaz de resolver algum dos problemas propostos.

No Método Trezentos de Fragelli, os grupos são reconfigurados regularmente, raramente se repetindo ao longo do tempo. No entanto, na adaptação desenvolvida pelo grupo PET, os grupos permanecem os mesmos até o final do semestre devido ao número reduzido de PETianos ativos em 2023 e à alta carga de trabalho. As monitorias precisaram ser realizadas durante o período diurno, uma vez que o curso ocorre à noite, o que apresenta complicações para implementar o método em um momento em que todos os alunos estão presentes (ingressantes e PETianos).

Além disso, as listas de exercícios foram elaboradas em conjunto pelos PETianos e enviadas ao professor responsável pela disciplina para sua revisão e possíveis ajustes. Com o intuito de incentivar o estudo e a resolução dos exercícios propostos nas listas, foi estabelecido um prazo de entrega que contribui para a nota final da disciplina. A avaliação do método foi definida em colaboração com o professor responsável e correspondeu a 1,0 ponto na média final.

4. Resultados e Discussões

A essência do funcionamento do Método Trezentos reside na resolução das listas de exercícios e nas aulas de monitorias. Estas últimas foram conduzidas pelos próprios PETianos,

durante as quais as listas de exercícios foram resolvidas, bem como esclarecidas as dúvidas sobre os conteúdos abordados. A atividade de monitoria parte do princípio de que estudantes mais avançados no curso orientam e instruem seus colegas das séries anteriores (FRISON; MORAES, 2010).

A aplicação desse método não é somente benéfica para os calouros, mas também para os PETianos, que tem um primeiro contato com a docência em uma posição de mediador e facilitador. Além do fato de que, por serem alunos de anos superiores, eles entendem as dificuldades que os calouros enfrentam pois eles mesmos já enfrentaram dificuldades iguais ou parecidas quando ingressaram na graduação nos anos anteriores. Ademais, buscou-se o envolvimento ativo dos alunos da disciplina, incentivando-os a resolver os exercícios das listas na lousa, que explicassem aos colegas como realizaram a resolução, esclarecessem as dúvidas e propusessem diferentes abordagens para a resolução dos mesmos problemas. Essa iniciativa visou criar um ambiente de comunicação aberta, onde ideias diversas foram expressas, o que promoveu um elo de cooperação e confiança. Trata-se de uma orientação prática e de um exercício que vai além do aprendizado em sala de aula, envolvendo os alunos na busca por estratégias de resolução por meio da leitura e interpretação (RODRIGUES; MAGALHÃES, 2012).

4.1 Disciplina de Química Fundamental I

7

No primeiro semestre de 2023, na disciplina de Química Fundamental I, três listas de exercícios foram propostas, cada uma acompanhada por três sessões de monitoria correspondentes. Para a contabilização dos participantes do método, considerou-se aqueles que compareceram a pelo menos uma das monitorias ou entregaram ao menos uma lista. Dessa forma, registrou-se um total de 24 participantes neste semestre, em uma turma composta por 29 matriculados presentes.

No primeiro encontro, apenas 9 alunos compareceram presencialmente, mas ao todo, 22 alunos entregaram a lista 1. No segundo encontro, houve a presença de 4 alunos, enquanto 21 entregaram a lista 2, indicando uma redução na participação dos alunos ao longo do semestre. Já na terceira monitoria, realizada um dia antes da segunda prova da disciplina, houve um aumento no engajamento, com 10 participantes presentes, embora apenas 16 tenham entregado a lista 3, considerando aqueles que não compareceram à atividade. Observa-se também que o número de alunos que não entregaram as listas foi reduzido, sendo apenas 2 para a lista 1, 3 para a lista 2 e, no máximo, 6 participantes que não enviaram suas resoluções para a lista 3.

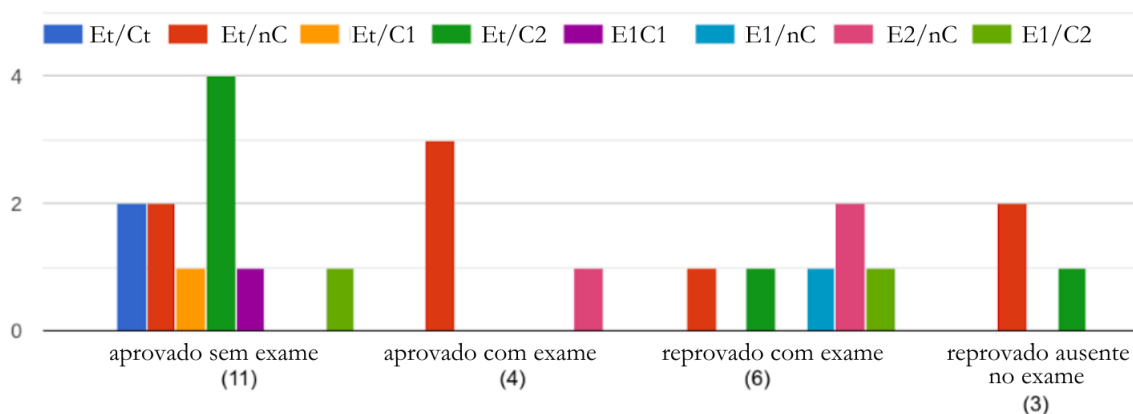
Pelo nível de envolvimento dos alunos ao final do semestre, é possível observar um padrão de procrastinação, indicando um menor esforço ao longo do período. É importante lembrar que

esse comportamento é amplamente influenciado pelo ambiente em que os estudantes estão inseridos (FRISON, 2016). Muitos alunos destacaram que enfrentavam uma carga significativa de atividades em outras disciplinas, o que afetava sua disponibilidade para participar das monitorias realizadas durante o dia.

Com o objetivo de otimizar o tempo de estudo durante as monitorias e fazer com que os alunos participassem de forma mais ativa, decidiu-se os encorajar a resolverem os exercícios das listas na lousa. Essa abordagem visa promover o raciocínio lógico ao demonstrar aos colegas como chegar à solução dos problemas propostos, exercitando assim a capacidade dos alunos de gerenciar informações de forma lógica e coesa (RODRIGUES; MAGALHÃES, 2012).

Para avaliar o desempenho dos alunos que participaram do método no primeiro semestre, foi elaborado o Gráfico 1, o qual categoriza os matriculados na disciplina da seguinte forma: aprovados, aprovados com exame, reprovados com exame e reprovados ausentes no exame.

Gráfico 1 - Desempenho dos alunos na disciplina de Química Fundamental I.



*Et=entregou todas as listas; E1=entregou uma lista; E2=entregou duas listas
Ct=compareceu a todas as monitorias; C1=compareceu a uma monitoria;
C2=compareceu a duas monitorias; nC=não compareceu às monitorias;

Fonte: Os autores.

Observa-se no Gráfico 1 que a maioria dos alunos aprovados (9 de 11) foram aqueles que resolveram todas as listas, e a maioria destes compareceu a pelo menos 2 encontros (6 dos 9). Além disso, a maioria dos alunos aprovados com exame entregaram todas as listas, enquanto aqueles que foram reprovados pelo exame correspondem aos alunos que não participaram dos encontros. Há até mesmo casos de alunos que participaram em mais de um encontro, mas não resolveram todas as listas.

Vale ressaltar que apenas a entrega das listas ou apenas a presença na monitoria não correspondem diretamente a um melhor desempenho na prova, sendo necessário analisar ambos os fatores em conjunto. Ao examinar o número de alunos aprovados, observa-se um índice de

aprovação de 62,5% (15 alunos), dos quais 80% (12 dos 15 participantes) resolveram todas as listas. Esse resultado evidencia a eficácia do método em melhorar o rendimento dos alunos neste semestre, com uma maior eficiência para aqueles que participaram de todas as atividades (entregaram as listas e compareceram às monitorias).

4.2 Disciplina de Química Fundamental II

No segundo semestre de 2023, durante a disciplina de Química Fundamental II, cinco listas de exercícios foram propostas com a realização de três encontros para monitoria. A participação dos alunos nas monitorias foi significativamente mais baixa em comparação ao primeiro semestre na disciplina de Química Fundamental I, sendo justificada por eles devido ao considerável volume de atividades de outras disciplinas presentes na grade curricular e à falta de tempo.

É importante ressaltar que uma parcela significativa dos alunos do curso residia em cidades próximas à sede da universidade. Consequentemente, muitos desses alunos dependiam do transporte público, especialmente ônibus, para chegar à Instituição de Ensino Superior (IES). Além disso, alguns alunos trabalham durante o dia, o que dificulta sua participação nas atividades durante o período diurno. Outro aspecto a considerar é que, a partir do segundo semestre, é possível que os alunos ingressem em grupos de pesquisa e extensão, o que também pode impactar na disponibilidade de tempo para participação nas atividades propostas.

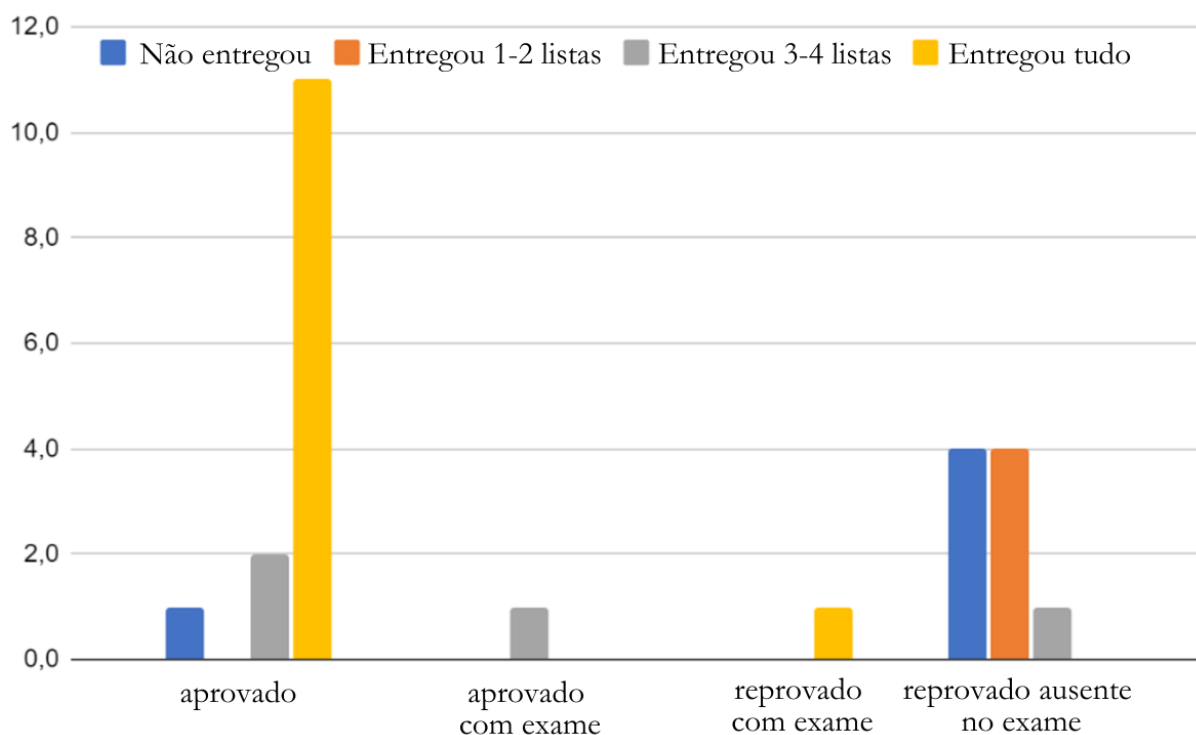
Balica, Leite e Julião (2020) destacam que o curso de Licenciatura em Química demanda uma série de atividades que requerem dedicação e tempo para uma formação completa, tanto humana quanto profissional. O planejamento dessas demandas constitui um desafio significativo, e caso não seja adequadamente enfrentado, pode resultar em frustrações e, consequentemente, em desistências.

Assim, os resultados do segundo semestre baseiam-se na participação apenas das listas de exercícios, considerando os 25 alunos matriculados na disciplina que realizaram a primeira prova. Dentre esses, 20 alunos participaram do Método Trezentos neste segundo semestre, o que equivale à entrega da primeira lista de exercícios. Desse grupo de 20 participantes, 19 entregaram a lista 2, 14 a lista 3, 15 a lista 4 e 13 a lista 5, evidenciando uma redução na adesão dos alunos às atividades ao longo do semestre. Esse declínio pode ser atribuído ao aumento do número de atividades nas demais disciplinas cursadas simultaneamente.

O Gráfico 2 apresentado na sequência mostra o desempenho dos participantes do método em comparação com aqueles que não se envolveram nas atividades propostas. A partir do gráfico, observa-se que a maior proporção de aprovação na disciplina corresponde aos alunos que completaram todas as atividades do método, totalizando 11 dos 14 aprovados sem a necessidade

de realizar o Exame. Entre os alunos que precisaram fazer o Exame a fim de conseguirem a aprovação na disciplina, apenas aqueles mais engajados na entrega das listas de exercícios compareceram à prova, obtendo como resultado apenas um aluno aprovado. Os estudantes que não participaram do método e aqueles que entregaram apenas uma ou duas listas representam a maioria dos que não compareceram ao Exame e foram reprovados, o que novamente caracteriza uma possível desistência não só da matéria, mas como também do curso.

Gráfico 2 - Desempenho dos alunos na disciplina de Química Fundamental II.



Fonte: Os autores.

Neste semestre, embora o número de participantes tenha sido menor, o índice de aprovação foi ligeiramente maior, atingindo 65% (13 dos 20 alunos), em comparação com o índice anterior de 62,5%. Desses 13 aprovados, 11 participaram ativamente do método, com a entrega de todas as listas (84,6%).

Esses resultados apontam para uma correlação entre o engajamento nas atividades em grupo para estudo das disciplinas e o desempenho dos alunos. Um maior envolvimento está associado a uma maior persistência no curso, já que produz resultados que podem motivar os alunos ingressantes e influenciar sua autoimagem (PIGOSSO; RIBEIRO; HEIDEMANN, 2020), reduzindo assim a taxa de desistência.

4.3 Avaliação do método

Com base no estudo de Fragelli (2017), foi desenvolvido um formulário no final do ano de 2023 para avaliar a experiência dos estudantes do primeiro ano. Seguindo o modelo dos autores mencionados, o formulário consistia em cinco questões fechadas do tipo Likert de quatro pontos (sendo 1 para "discordo totalmente" e 4 para "concordo totalmente"), além de uma questão aberta.

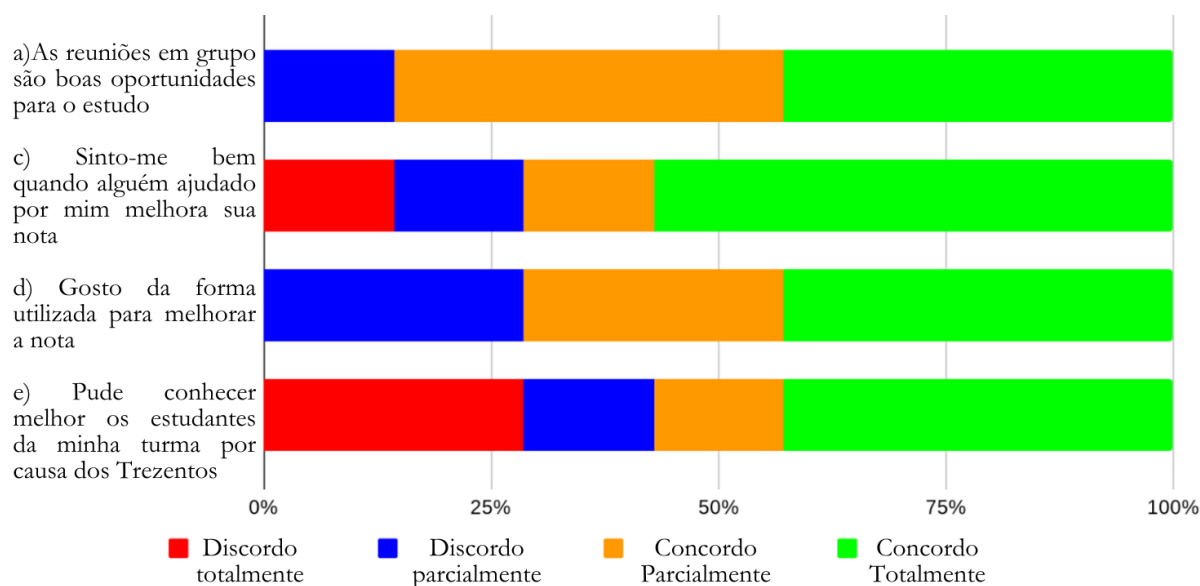
Esta última foi semelhante à utilizada no estudo original, permitindo que os alunos expressassem seus comentários e críticas sobre o Método Trezentos aplicado pelo grupo PET. As afirmativas das questões fechadas colocadas pelos autores são as seguintes:

“[...] (a) “As reuniões em grupo são boas oportunidades para o estudo”; (b) “Gosto de fazer parte de grupos diferentes a cada avaliação”; (c) “Sinto-me bem quando alguém ajudado por mim melhora sua nota”; (d) “Gosto da forma utilizada para melhorar a nota”; (e) “Pude conhecer melhor os estudantes da minha turma por causa dos Trezentos”; (f) “A avaliação da ajuda que dei aos colegas do meu grupo (ou que me ofereceram) foi bem avaliada” (Fragelli; Fragelli, 2017, p. 257)

A afirmação (b) não foi incluída na análise, uma vez que não foram formados grupos distintos durante a implementação do método, e a afirmação (f) também foi excluída, pois o foco estava na avaliação do método e do próprio desempenho dos alunos, não na participação dos colegas.

Como resultado, foram recebidas apenas sete respostas, todas de alunos calouros que cursavam a disciplina pela primeira vez. Destes sete, seis foram aprovados ao final da disciplina. O Gráfico 3 a seguir ilustra as respostas às afirmações das questões fechadas através de quatro indicadores: discordo totalmente, discordo parcialmente, concordo parcialmente e concordo totalmente.

Gráfico 3 - Percepção dos estudantes sobre o Método Trezentos.



Fonte: Os Autores.

Analisando o gráfico, podemos constatar que as respostas foram predominantemente positivas, com mais de 50% dos alunos concordando totalmente ou parcialmente, e em nenhum caso algum aluno discordou totalmente. Isso indica que a maioria dos alunos considera as reuniões/monitorias como positivas para o estudo e aprecia a forma como a nota é calculada. Portanto, esses são dois aspectos que devem ser mantidos e aprimorados nesta adaptação do Método Trezentos.

É interessante notar uma maior proporção de alunos que concordam totalmente com a afirmação c), com mais de 50% de concordância. Isso sugere que há um sentimento de gratificação quando alguém melhora seu desempenho com a ajuda dos colegas, o que reflete o aspecto humano do método, conforme delineado por Fragelli (2017, p.259), que busca “[...] despertar o olhar do estudante para o colega com dificuldade de aprendizagem e como o grupo poderia colaborar no sentido de vencer tais obstáculos”.

No que se refere à afirmação e), esta é a que recebe maior discordância. Talvez isso possa ser atribuído ao fato de que o formulário foi aplicado no final do segundo semestre, quando os alunos do primeiro ano já se conheciam e possuíam grupos formados na sala com base em afinidades estabelecidas.

Por fim, apenas um aluno deixou um comentário sobre o método, expressando: “É um método excelente, que além de nos ajudar a complementar a nota final, contribui também para o nosso aprendizado, visto que através da realização de exercícios sobre o tema, desenvolvemos o raciocínio necessário para encontrar a resposta correta e amplia portanto nosso conhecimento

(A2)”. Esse depoimento evidencia de forma significativa a relação entre o método de avaliação adotado e o processo de aprendizagem dos alunos.

4.4 Reavaliação do Método e futuras modificações

Com base nos resultados obtidos e nas avaliações dos alunos sobre o método, é possível identificar áreas de melhoria e possíveis ajustes para futuras aplicações. Uma questão que se destacou foi a baixa participação nas monitorias. Para abordar essa questão, seria pertinente discutir com o professor responsável pela disciplina a possibilidade de ajustar o cronograma no início do semestre, incluindo uma reunião ou monitoria no período noturno, coincidindo com o horário das aulas do curso. Isso permitiria a participação de todos os alunos, já que estariam disponíveis durante o horário de aula e não envolvidos em outras atividades, como trabalho ou projetos de extensão.

Uma sugestão importante é iniciar o método antes da primeira avaliação (P1), de preferência no primeiro dia de aula. Nesse sentido, sugere-se que o professor reserve parte da primeira aula, tradicionalmente destinada à apresentação dos alunos e à distribuição do cronograma, para que os PETianos possam se apresentar e aplicar uma breve prova diagnóstica de múltipla escolha, abordando conceitos básicos de Química do Ensino Médio. O propósito é formar os grupos desde o início, permitindo interações e auxílio mútuo com as listas de exercícios e monitorias antes da P1. Essa abordagem pode ajudar a reduzir o nervosismo dos alunos, pois estariam em contato com colegas do mesmo ano e com os PETianos, que são estudantes mais experientes.

Além disso, propõe-se que os líderes ou auxiliares dos grupos sejam rotativos, alternando a cada lista ou monitoria, garantindo que todos os alunos tenham essa responsabilidade, independentemente do desempenho. A ordem de liderança seria determinada com base nos resultados da prova diagnóstica, começando pelo aluno com melhor desempenho. Essa abordagem visa evitar que algum aluno se sinta excluído ou sob pressão, garantindo uma oportunidade igualitária para todos.

5. Considerações Finais

A adaptação do Método Trezentos para o curso de Licenciatura em Química revelou-se eficaz na melhoria do desempenho dos estudantes, criando um ambiente propício não apenas para a assimilação do conteúdo, mas também para a interação entre os colegas de turma, aspectos fundamentais na redução da evasão nos primeiros anos do curso. No entanto, o principal desafio enfrentado atualmente é o nível de engajamento dos alunos, pois os participantes mais ativos geralmente obtiveram resultados positivos em relação à disciplina abordada. É importante destacar

que muitas das dificuldades enfrentadas ao longo do semestre estão relacionadas a questões situacionais, como limitações de tempo para realizar as listas, dificuldades de transporte para participar das monitorias e a carga de trabalho de outras disciplinas cursadas simultaneamente. Além de ser benéfico para os alunos iniciantes, o método também representa uma vantagem para os PETianos, pois contribui para o seu desenvolvimento profissional, oferecendo oportunidades para otimizar seu potencial acadêmico.

Referências

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2020**: notas estatísticas. Brasília, DF: Inep, 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Básica 2022**: notas estatísticas. Brasília, DF: Inep, 2023a.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2022**: Divulgação dos resultados. Brasília, DF: Inep, 2023b. Disponível em:

https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2022/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2022.pdf. Acesso em: 24 jan. 2024.

BALICA, M. E. de P.; LEITE, L. R.; JULIÃO, M. S. da S. Fatores Associados à Evasão dos Licenciandos em Química de uma Universidade Pública Cearense. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 7, n. 1, p. 33-62. Recuperado de <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEETT/article/view/3330>

BRAGA, M. M.; MIRANDA-PINTO, C. O. B. de; CARDEAL, Z. de L. Perfil sócio-econômico dos alunos, repetência e evasão no curso de Química da UFMG. **Química Nova**, [S.L.], v. 20, n. 4, p. 438-444, ago. 1997. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-40421997000400017>.

FRAGELLI, R. R. Trezentos: Aprendizagem ativa e colaborativa como uma alternativa ao problema da ansiedade em provas. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, Brasília, v. 6, p.860-872, abr. 2015.

FRAGELLI, R. R.; FRAGELLI, T. B. O. Trezentos: a dimensão humana do método. **Educar em Revista**, [S.L.], n. 63, p. 253-265, mar. 2017.

FRISON, L. M. B. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Pro-Posições**, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 133-153, abr. 2016.

FRISON, L. M. B.; MORAES, M. A. C. de. As Práticas De Monitoria Como Possibilitadoras Dos Processos De Autorregulação Das Aprendizagens Discentes. **Póiesis Pedagógica**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 144-158, Ago/Dez, 2010.

MACHADO, R. C.; CAVALCANTI, E. L. D. (2017). Dificuldades de Aprendizagem versus Desempenho Acadêmico dos Estudantes do Curso de Química: Relatos Possíveis. **Revista Debates Em Ensino De Química**, 1(1), 48–61.

NATÁRIO, E. G.; SANTOS, A. A. A. Programa de monitores para o ensino superior. **Revista Estudos de Psicologia**, Campinas: PUC-Campinas, v. 27, n. 3, p. 355-364, 2010.

PERON, V. D.; BEZERRA, R. C.; PEREIRA, E. N. Causas e monitoramento da evasão universitária no contexto brasileiro: uma revisão sistemática. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, v. 5, n. 11, 10 jun. 2019.

PIGOSSO, L. T.; RIBEIRO, B. S.; HEIDEMANN, L. A.. A Evasão na Perspectiva de quem Persiste: um estudo sobre os fatores que influenciam na decisão de evadir ou persistir em cursos de licenciatura em física pautado pelos relatos dos formandos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Porto Alegre, v. 20, p. 245-273, 28 abr. 2020.

RODRIGUES, A.; MAGALHÃES, S. C. . **A Resolução de Problemas nas aulas de Matemática**: Diagnosticando a prática pedagógica. 2012. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/setembro2012/matematica_artigos/artigo_rodrigues_magalhaes.pdf. Acesso em: 21 jul. 2023.

Recebido em 01/11/2025

Aceito em 15/01/2026