



MINAS FOR SCIENCE: MAPEANDO DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Márcia Regina Cordeiro

Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, marcia.cordeiro@unifal-mg.edu.br

Danielle Ferreira Dias

Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, danielle.dias@unifal-mg.edu.br

Maria Vanda Marinho

Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, maria.marinho@unifal-mg.edu.br

Cátia Regina de Oliveira Quilles Queiroz

Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, catia.quilles@unifal-mg.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O Mapa do Ensino Superior no Brasil (2023) mostra dados crescentes de evasão de estudantes e queda do número de jovens entre 18 e 24 anos ingressando em faculdades, sendo a Instituição privada e a modalidade EAD cada vez mais atrativa. Assim, estratégias que busquem manter estes estudantes nas Universidades públicas bem como projetos para incentivar meninas a seguirem carreiras em Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) podem ser eficientes para democratizar o acesso ao ensino superior e promover o desenvolvimento econômico e social do país. E neste âmbito, a equipe do projeto Minas for Science apresentou cinco oficinas que buscaram a construção do conhecimento no ambiente escolar e a Interação do ambiente Escola-Universidade e na conclusão dos trabalhos, um Questionário online aplicado aos alunos(as) da Educação básica, reverberando em importantes dados descritos abaixo.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

O projeto Minas for Science foi executado de março de 2019 a abril de 2020, desenvolvendo 5 oficinas, cada uma com pelo menos 5 replicações (uma em cada escola), além de oficinas de formação, exposições, gincanas etc. Assim, para mapear os impactos do projeto junto aos participantes, aplicou-se um questionário online com uma série de perguntas aos alunos da Educação Básica. No presente trabalho, apresentamos um recorte dos resultados obtidos (CORDEIRO, 2022). Ao total, houve 25 respondentes, alunos do ensino fundamental 2 (76%), do sexo feminino (72%) e de cor branca (52%).

3. RESULTADOS E ANÁLISES

Como um dos problemas apontados pelo edital foi a baixa procura por cursos de ciências exatas, buscamos investigar a facilidade, motivação para os estudos e rejeição pelos alunos de diversas disciplinas escolares. Estes dados são apontados na tabela 1.

Tabela 01: Facilidade, motivação e rejeição dos alunos às disciplinas de ciências exatas

Disciplina	Momento	Facilidade	Rejeição	Motivação
Física	Antes do projeto	20%	16%	16%
	Depois do projeto	44%	4%	40%
Matemática	Antes do projeto	72%	8%	68%
	Depois do projeto	68%	8%	68%
Química	Antes do projeto	16%	20%	8%
	Depois do projeto	48%	0%	48%



Analisando as disciplinas das áreas de interesse – Física, Matemática e Química – observou-se que, após as ações do projeto, a facilidade que os alunos tem nas disciplinas e a motivação para os estudos aumentou significativamente em Física e Química, assim como a rejeição a essas duas áreas diminuiu (em Matemática não houve variação significativa). Estudos apontam que embora os alunos dos anos iniciais se interessem por ciência, a rejeição a essa área aumenta à medida que os anos avançam, atingindo seu ápice no ensino médio (TATTOO, 2004). E isso ocorre mesmo que os alunos tiveram pouco contato com as disciplinas por exemplo, pois estes já assumem que não gostam ou não vão se sair bem. Isso pode justificar porque em Matemática, disciplina que eles já cursam desde os anos iniciais, a variação não foi significativa.

As atividades desenvolvidas nesse projeto envolviam treinamento na parte teórico-experimental e socialização dos resultados nas escolas, com os alunos sendo os apresentadores. Dessa forma, havia um protagonismo dos alunos, tirando-os da posição passiva de alunos ouvintes. Uma das investigações foi em relação a confiança apresentada por eles diante dos problemas abordados nas disciplinas, assim como se sentiam em uma apresentação em público, sendo estes resultados mostrados na tabela 2.

Tabela 02: Facilidade, motivação e rejeição dos alunos às disciplinas de ciências exatas

Diante dos problemas abordados nas disciplinas, você geralmente se sentia:					
Momento	Desmotivado	Incapaz	Motivado	Capaz	Inteligente
Antes do projeto	24%	16%	8%	48%	4%
Depois do projeto	4%	0	28%	52%	16%
Como você se sentia ao fazer uma apresentação em público?					
Momento	Com vergonha...		Nervoso...		Confiante
Antes do projeto	32%		48%		20%
Depois do projeto	... mas motivado: 20%		... mas motivado: 16%		20%
Nada mudou 4%	... mas confiante: 4%		... mas confiante: 32%		

A autoeficácia refere-se às convicções pessoais sobre as capacidades relacionadas às demandas específicas do cotidiano e atividades. Silva (2014) destaca que, muitas vezes, há um círculo vicioso no ambiente escolar onde a autoeficácia, junto com outras crenças e atitudes influenciam o desempenho acadêmico do aluno e também é influenciada por este. Assim, as atividades do projeto permitiram que estes alunos melhorassem a visão que eles têm de si. Antes do projeto, 40% dos alunos relatam aspectos negativos, como desmotivados ou incapazes; esse número diminuiu para 4% após a participação. Vale destacar que eles ainda afirmam estar com vergonha ou nervosos nas atividades em público, indicando que estes sentimentos ainda existem. Mas observou-se um aumento na confiança e motivação que eles podem transpor os obstáculos colocados.

Uma questão que pode fornecer indicativos quanto à melhora na autopercepção dos alunos, foi “Como você se sentia quando estava frequentando a Universidade?”. Antes, 80% disse que conheciam a UNIFAL-MG e 20% disseram que não pois achavam que poderia ser frequentada apenas por alunos. Já nas ações do projeto, 8% afirma se sentir um estranho naquele ambiente, 20% se sentia parte do ambiente como qualquer outro aluno e 72% afirma que ali ou em outra universidade é onde ele queria estar no futuro.

Em relação ao futuro, após a conclusão do ensino médio, observou-se que 8% planejava trabalhar, 4% cuidar dos fazeres domésticos e 88% pretendiam cursar uma faculdade. Após a participação no projeto, as mudanças mesmo pequenas corroboram com os dados apontados ao final do parágrafo anterior. O percentual de alunos que querem trabalhar ou cuidar de casa caiu para 4% e 0, respectivamente. Já o percentual de



participantes que almejam a formação em nível superior aumentou para 96%. Apesar das mudanças nas diretrizes, sabe-se que a realidade da escola pública ainda é muito conservadora e estudantes vulneráveis não consideram para si a formação superior, por não acreditar ter mérito ou potencial. Isso fortalece a autoexclusão ao ensino superior, mesmo sem tentar as seleções (ZAGO, 2006). Na visão destes alunos, a opção é a que atende às necessidades imediatas, preparando ao mercado de trabalho, ou formação em cursos técnicos. Já para mulheres, essa exclusão ganha os estereótipos de gênero, onde cuidados com a casa e maternidade sejam única possibilidade de futuro.

Por fim, a última questão referia-se a área que os participantes pretendiam seguir para sua formação. As áreas almeçadas, antes e depois da participação no projeto foram, respectivamente: Biológicas - 4% e 8%; Humanas - 18% e 17%; Exatas - 9% e 17%; Saúde - 68% e 58%. Embora o objetivo tenha sido incentivo às carreiras de ciência pelas meninas, nesse ponto a tradição de nossa cidade não contribuiu. Alfnas possui duas universidades com fortes cursos na área da saúde, sendo a UNIFAL-MG com cursos centenários de Farmácia, Odontologia e Enfermagem. Quando se considera “estudar na EFOA”, as ideias remetem a cursos da área da saúde. Contudo, observamos uma pequena mudança em relação às ciências exatas, com uma aluna que trocou a opção de vestibular para medicina e está atualmente cursando Astronomia na USP-SP.

4. CONSIDERAÇÕES

Este questionário trouxe importantes pontos de reflexão no projeto Minas for Science quanto ao mapeamento de novas ações que envolvam *Universidade & Escola* e a importância de uma maior abrangência de estratégias públicas promovidas/dirigidas por Universidades a estudantes de Educação básica, bem como de permanência no curso superior, como bolsas de Iniciação científica, oficinas temáticas, lúdicas e/ou treinamento. Destaca-se que 72% afirmam que “...ali ou em outra Universidade é onde ele queria estar no futuro”, sendo assim um importante marco para acreditar que é possível vencer a autoexclusão no ensino superior, assim como inspirar meninas e mulheres a seguirem seus sonhos nos caminhos da ciência, conhecimento, inovação e da busca incessante por novos desafios e oportunidades. E enquanto Instituição, “UNIFAL-MG” contando com sua tradição centenária, novas matrículas acolhendo alunos (as) em áreas das ciências exatas poderão ser realizadas, quando estas ações se tornarem presentes e predominantes, seja no ambiente escolar, familiar e social.

REFERÊNCIAS

- CORDEIRO, M. R.; et al. “Minas for Science: participação, impacto familiar e incentivo nas ciências exatas para a vida acadêmica”, I Congresso Internacional de Mulheres em STEAM. Acesso em 10.09.2023. Disponível em < <https://publicacoes.softaliza.com.br/cimesteam2022/article/download/3667/2794> >.
- Mapa do Ensino Superior- 2023. Disponível <https://www.semesp.org.br/wp-content/uploads/2023/06/mapa-do-ensino-superior-no-brasil-2023.pdf>. Acesso em 11.09.2023
- SILVA, J et al. “Autoeficácia e desempenho escolar de alunos do ensino fundamental”. *Psicologia Escolar e Educacional* 18 n3 (2014), pp. 411-420.
- TATTO, F.; SCAPIN, I. J. Matemática: por que o nível elevado de rejeição? *Revista de Ciências Humanas*, v. 5, n. 5, p. 1-14, 2004.
- ZAGO, N. Do acesso à permanência no ensino superior: percursos de estudantes universitários de camadas populares. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, n. 32, p. 226-237, 2006.