



<http://pev-proex.uergs.edu.br/index.php/xsiepex/index>

ISSN do Livro de Resumos: 2448-0010

ANÁLISE DO PERFIL DOS PROFESSORES QUE ATUAM NAS CIÊNCIAS EXATAS NA UERGS UNIDADE TRÊS PASSOS

Hellen Joana BLOCK¹, Patrícia Inês Kemper BACK², Eduardo Lorensi de SOUZA³, Robson Evaldo Gehlen BOHRER³, Danni Maisa da SILVA³, Aaron Concha Vásquez HENGLES⁴

¹Bolsista de iniciação científica INICIE. Curso de Bacharelado em Agronomia. Unidade Três Passos. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS); ²Aluna do Curso de Especialização em Gestão e Sustentabilidade Ambiental. Unidade Três Passos. UERGS. ³Prof (a). Colaborador (a). Unidade Três Passos. UERGS. ⁴Prof. Orientador. Unidade Três Passos. UERGS.

E-mails: hellen-block@uergs.edu.br; patricia-back@uergs.edu.br; eduardo-souza@uergs.edu.br; robson-bohrer@uergs.edu.br; danni-silva@uergs.edu.br; aaron-hengles@uergs.edu.br.

Resumo

A aprendizagem se dá através da invenção e da descoberta. As possíveis fontes de dificuldades apresentadas pelos alunos, não podem ser atribuídas a um único fato, tendo os professores um papel primordial de facilitador no processo ensino aprendizagem. Neste estudo, objetivou-se analisar o perfil dos professores que atuam nas Ciências Exatas na UERGS Unidade Três Passos bem como, avaliar as percepções dos professores sobre as relações dos alunos com a área. A pesquisa foi realizada em 2020/2021 com aplicação de questionários aos professores. Destaca-se que 83,33% dos docentes atuantes nas Ciências Exatas na UERGS Unidade Três Passos possui doutorado, embora 25% não possua formação na área. Todos afirmaram que utilizam alguma técnica ou metodologia de educação com vistas na melhoria do processo ensino-aprendizagem. Os professores acreditam que a origem das dificuldades dos alunos nas Ciências Exatas está relacionada à ‘dificuldade de raciocínio lógico’ e à ‘dificuldade de concentração’.

Palavras-chave: Educação em Exatas; Dificuldades de aprendizagem; Formação docente.

INTRODUÇÃO

A dificuldade na aprendizagem das ciências exatas é algo muito evidenciada e recorrente no meio educacional. O número elevado de estudantes reprovados e considerados pelos professores, de apresentarem dificuldades na apropriação dos conceitos matemáticos, também pelas ciências exatas, é uma constante nas escolas e universidades. No entanto, as fontes de dificuldades apresentadas pelos alunos não podem ser atribuídas a um único fato. Por isso, conforme afirmam Dullius et al. (2011), é importante que tanto os professores, quanto os alunos aceitem as mudanças e também é necessário que os professores estejam preparados para utilizar as metodologias em sala de aula para que ocorra o aprendizado. É possível que muitos obstáculos geradores dos erros na ciência exata nem mesmo estejam localizados no campo da própria ciência exata (BERTINI, 2005). A leitura de diferentes pesquisas que tratam dessa problemática e a prática pedagógica em sala de aula permitem que reflexões sobre os diferentes fatores que podem contribuir para a dificuldade sejam analisadas através de pesquisa.

As dificuldades podem ocorrer não pelo nível de complexidade, ou então, pelo fato de não ter apreço ao seu estudo, mas sim, por fatores mentais, psicológicos e pedagógicos que envolvem uma série de conceitos e trabalhos que precisam ser desenvolvidos ao se tratar de dificuldades em qualquer área (SOARES, 2006). O número elevado de estudantes reprovados e considerados pelos professores, de apresentarem dificuldades na apropriação dos conceitos matemáticos, também pelas ciências exatas, é uma constante nas escolas e universidades. Mas o que acaba ocorrendo é que ao invés da superação dessas dificuldades, os estudantes vão acumulando outras à medida que novos conceitos são apresentados. Como consequência, eles passam a ser estigmatizados como incapazes para a matemática, engrossando as estatísticas da reprovação e exclusão escolar. Tal concepção é predominante nos meios escolares e acadêmicos. Isso significa dizer, também, que o tratamento dado às dificuldades de aprendizagem depende da concepção do professor (NUNES e MONDARDO, 2006).

Neste sentido, no presente trabalho objetivou-se determinar o perfil dos professores que atuam nas disciplinas de Ciências Exatas na UERGS Unidade Três Passos, bem como, avaliar as percepções dos professores de Ciências Exatas sobre as relações dos alunos da UERGS Unidade Três Passos com a área.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa foi desenvolvida durante o segundo semestre de 2020 e primeiro semestre de 2021, sendo conduzida em três etapas: A primeira consistiu no planejamento das atividades, da realização de reuniões de organização das atividades pelo grupo de trabalho do projeto de pesquisa, revisão bibliográfica e elaboração do questionário com questões fechadas e abertas. O questionário foi destinado à aplicação aos professores da Unidade Três Passos da UERGS que trabalham com disciplinas da área das Ciências Exatas, a fim de avaliar suas percepções quanto às dificuldades de passar o conhecimento aos alunos, das dificuldades dos alunos e suas relações com as disciplinas de Ciências Exatas. A partir do questionário também foram investigados os métodos e técnicas utilizadas pelos professores no ensino das matérias relacionadas ao tema em estudo.

O questionário foi criado a partir da ferramenta Formulários Google, sistema encontrado junto aos aplicativos no e-mail institucional, o que possibilitou a participação através de meios virtuais a coleta de dados do público-alvo com a comodidade de ser respondida em qualquer local com acesso à internet, assegurando-se assim o cumprimento do distanciamento social, em vigor no momento da realização da pesquisa. Na segunda etapa da pesquisa, houve a aplicação do questionário. Esta atividade contou com a colaboração dos acadêmicos voluntários, bolsistas e professores integrantes do grupo de trabalho deste projeto, tendo alcançado o retorno de 100% da amostra deste estudo, ou seja, a totalidade dos professores que trabalham com disciplinas da área de Ciências Exatas na UERGS Unidade Três Passos, responderam ao questionário aplicado.

Na terceira etapa os dados coletados foram tabulados e organizados em gráficos e tabelas para posterior análise e discussão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostragem utilizada neste trabalho é composta por 12 professores, que atuam ministrando disciplinas da área de Ciências Exatas na UERGS Unidade em Três Passos. Deste modo, houve um alcance de 100% do quadro de professores no retorno ao questionário aplicado.

Pode-se identificar que nível de formação acadêmica dos professores atuantes nas disciplinas de Ciências Exatas na UERGS Unidade Três Passos é bastante elevado, já que, 10 dos 12 professores questionados possuem formação em nível de Doutorado, o que equivale 83,33% do grupo docente. Os 2 professores que possuem apenas mestrado, representam 16,67% do grupo docente. Nesse ponto, pode-se destacar o perfil de qualificação do corpo docente desta unidade universitária, pois as possibilidades de trabalho em equipe/colaboração de profissionais qualificados podem contribuir muito com o bom andamento do processo de ensino aprendizagem. No entanto, em relação à formação/qualificação do corpo docente da Unidade na área das Ciências Exatas, 25% dos professores, ou seja, três, não possuem nenhuma formação na área em questão. E os 75% restantes dos docentes, possuem alguma formação

relacionada às Ciências Exatas. No caso dos que não possuem formação na área das Ciências Exatas, os professores lecionam disciplinas desta área por falta de professores da área e/ou por apresentarem interesse na área.

Na opinião de 100% dos professores, a realização de uma formação docente na área educacional em metodologias de ensino é importante sim, sendo fundamental para os professores da área de Ciências Exatas atuarem como docentes, independentemente de terem realizado um curso de licenciatura. Isso porque, a capacitação e certas metodologias de ensino melhoram e facilitam a atuação do docente em sala de aula. Silva & Sehn (2017) declaram que a formação docente merece atenção não apenas durante a sua formação inicial, mas também em toda sua carreira, onde este deve se atualizar constantemente para possibilitar o desenvolvimento dos conteúdos com os alunos.

Um número expressivo de professores afirmou ter preparação para atuar como professor das disciplinas de Ciências Exatas. Os demais (25%) responderam que não se consideram totalmente preparados, mas se familiarizam com os conteúdos propostos na ementa dos cursos e dessa forma, conseguem trabalhar a disciplina por ter algum conhecimento prático. Nesse sentido, o importante é que os professores ofereçam uma educação de qualidade destinada a todos os estudantes, para a permanência dos mesmos na universidade.

Do ponto de vista dos professores, 100% deles acreditam que o professor(a) é importante para o processo ensino-aprendizagem, ou seja, para uma melhor compreensão dos conteúdos das disciplinas de Ciências Exatas por parte dos alunos. Nesse ponto, é destacado o notável papel do professor na educação, sendo tais profissionais considerados de fundamental importância para a implementação de uma educação de qualidade, confirmando isso, Lopes (2017), afirma que a relação professor-aluno tem sido uma das principais preocupações do contexto escolar.

Todos os docentes de disciplinas de Ciências Exatas que responderam o questionário, utilizam alguma técnica ou metodologia de educação com vista na melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Juntam atividades que visam a teoria e a prática, pois acreditam que isso seja fundamental para o melhor aprendizado dos alunos. Dessa forma, Masetto (2007, p. 17) afirma que, “novas técnicas desenvolvem a curiosidade dos alunos e os instigam a buscarem, por iniciativa própria, as informações de que precisam para resolver problemas ou explicar fenômenos que fazem parte de sua vida profissional”.

Sobre a utilização de metodologias para auxiliar e facilitar o ensino-aprendizagem, foram elencadas algumas opções onde cada docente deveria pontuar conforme sua percepção de grau importância e utilização em sala de aula. Assim, de ‘Importância Crescente’, as metodologias mais utilizadas para repassar o conteúdo em sala de aula são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1: Metodologias mais utilizadas para repassar o conteúdo em sala de aula pelos professores de Ciências Exatas na UERGS Unidade Três Passos, 2021.

	Grau de importância e utilização	Metodologia				
		Apenas quadro negro ou slides	Explicações e exercícios	T.I.C's (tecnologias de informação e comunicação)	Trabalhos em grupo	Trabalhos individuais
Nº Professores	Menos utilizado	2	0	6	0	4
	Parcialmente utilizado	2	1	1	6	2
	Medianamente utilizado	2	0	4	2	4
	Mais utilizado	2	7	0	2	1
	Sempre utilizado	4	4	1	2	1
	Total	12	12	12	12	12

Fonte: Autores (2021).

A metodologia mais usada pela maioria dos professores em sala de aula é ‘Apenas quadro negro ou slides’ e ‘Explicações e exercícios’. Segundo Firmino & Siqueira (2017), o professor deve estar sempre atento em dar aos alunos as ferramentas metodológicas, tecnológicas e inovadoras necessárias para aperfeiçoar o processo de aprendizagem.

Mesmo que os T.I.C's tenham sido citadas como menos utilizado pelos professores, Dullius et al. (2011) afirmam que fazendo uso da tecnologia como uma metodologia de ensino, pode-se fazer com que o aluno seja criativo, saiba tomar iniciativas e resolver problemas. Nesse paradigma educacional, o computador poderá auxiliar quando utilizado num contexto de tarefas significativas.

Destaca-se que 66,7% dos professores participantes da pesquisa consideram que suas explicações são 'parcialmente satisfatórias' para a compreensão dos conteúdos por parte dos alunos. No entanto, os 33,3% restantes acreditam que suas explicações são 'muito satisfatórias' para que os alunos compreendam os conteúdos. Na opinião de 58,3% dos professores, os alunos da UERGS Unidade Três Passos apresentam 'muita dificuldade' em relação às disciplinas de Ciências Exatas. Apenas 25% dos professores acreditam que os alunos tenham 'dificuldade parcial'. Para isso, torna-se muito importante auxiliar o estudante universitário em dificuldades que estejam interferindo no seu desempenho e na sua aprendizagem. Poder compreendê-las ajudará na construção de intervenções futuras para auxiliar os alunos que dizem atravessar dificuldades em seu processo de aprendizagem, bem como em seu desempenho. Por outro lado, 8,3% dos professores acham que os alunos têm 'dificuldade neutra' e outros 8,3% acreditam que os alunos têm 'pouca dificuldade' em relação às disciplinas de Ciências Exatas.

Com relação à origem das dificuldades nas disciplinas de ciências exatas por parte dos acadêmicos, na visão dos professores, está a 'dificuldade de raciocínio lógico' e a 'dificuldade de concentração' e percebe-se que as duas estão em sintonia, pois as dificuldades em permanecer concentrado pode acarretar prejuízos para a efetividade do raciocínio. Antunes (2010), afirma ser a "motivação" o caminho para despertar no aluno a vontade da descoberta em busca da resposta, e cabe aos professores descobrir o que pode motivar o aluno para disponibilizar meios e ferramentas para que o aluno possa buscar respostas a suas inquietações e dúvidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se destacar o perfil de qualificação do corpo docente da UERGS Unidade Três Passos, visto que quase em sua totalidade é formada por doutores que afirmam ter preparação para atuar como professor das disciplinas de Ciências Exatas e que acreditam serem importantes para o processo ensino-aprendizagem.

As metodologias mais recorrentes para os docentes da área são o uso de 'quadro negro ou slides' e 'explicações e exercícios' e seguido de 'trabalhos em grupo'.

Os professores acreditam que a origem das dificuldades dos alunos da UERGS Unidade Três Passos nas Ciências Exatas estão relacionada à 'dificuldade de raciocínio lógico' e à 'dificuldade de concentração'.

AGRADECIMENTOS: À PROPPG/UERGS pela concessão de bolsa de IC/INICIE, obtida através do Edital PROPPG 01/2019.

REFERENCIAS

- ANTUNES, C. 2010. Matemática e Didática. Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 166p.
- BERTINI, L. F. 2005. **Dificuldades de aprendizagem em aritmética nas séries iniciais**. Universidade Federal de São Carlos.
- DULLIUS, M. M.; MARCHI, M. I.; HAETINGER, C. 2011. Metodologias para o ensino de ciências exatas. In: **II CNEM–Congresso Nacional de Educação Matemática e IX EREM–Encontro Regional de Educação Matemática**.
- FIRMINO, G. L. & SIQUEIRA, A. M. O. 2017. A Matemática no ensino de Engenharia. *The Journal of Engineering and Exact Sciences*, 3(3), 331-345.
- LOPES, R. de C.S. 2017. A relação professor aluno e o processo ensino aprendizagem. **Dia a dia e educação**, v. 9, p. 1534-8.
- MASSETO, M. T. 2007. (org) Ensino de Engenharia: Técnicas para Otimização das Aulas. Avercamp Editora, São Paulo.
- SILVA, L. C. A.; SEHN, E. 2017. **A influência da matemática no ensino das ciências exatas**. R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol, Medianeira, v. 8, n. 16, E – 4874.