



PROGRAMA DE MONITORIA EM PESQUISA OPERACIONAL NO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS

Kayo Barbosa Costa,
kayo.barbosa@mail.uft.edu.br, UFNT¹
Matheus Alves da Silva,
silva.matheus@mail.uft.edu.br, UFNT²
João Marcos Sousa Meneses,
joao.sousa@mail.uft.edu.br, UFNT³
Henrique Brenno Alves Santos,
henrique.brenno@mail.uft.edu.br, UFNT⁴
Warton da Silva Souza,
warton.souza@ufnt.edu.br, UFNT⁵

Área Temática:

CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS APLICADAS E LETRAS

RESUMO

A monitoria tem como objetivo melhorar os indicadores de ensino-aprendizagem dos alunos na disciplina, proporcionando condições de sucesso no processo educacional. Durante a monitoria, o monitor trabalhará em estreita colaboração com o orientador para identificar as dificuldades dos alunos na disciplina. Definindo metodologias, conteúdos e ações a serem priorizadas e auxiliando os docentes na orientação aos discentes, esclarecendo dúvidas e utilizando vídeos educacionais disponíveis no *YouTube* para aprimorar o aprendizado. A metodologia da monitoria envolve acompanhamento semanal, abordando tópicos como modelagem de programação, resolução gráfica, teoria das filas e método SIMPLEX. Além disso, são realizados exercícios extras para reforçar o aprendizado. Os resultados esperados incluem a redução dos índices de reprovação em comparação com turmas que não tiveram acesso à monitoria. A monitoria visa melhorar os percentuais de aprovação e elevar as notas da turma. A comparação será feita para avaliar o impacto da monitoria. O projeto de monitoria tem o potencial de obter resultados altamente satisfatórios. Ele permite aprofundar os temas da disciplina de Pesquisa Operacional e otimizar o processo de aprendizagem, especialmente para alunos com dificuldades em conceitos básicos. A monitoria desempenha um papel fundamental na melhoria do ensino e no sucesso dos alunos.

Palavras-chave: Algoritmo SIMPLEX; Ensino-Aprendizagem; Ensino de Programação Linear; Resultados Educacionais.

¹ Aluno do 5º período do curso de tecnologia em Logística - UFNT: kayo.barbosa@mail.uft.edu.br

² Aluno do 5º período do curso de tecnologia em Logística - UFNT: silva.matheus@mail.uft.edu.br

³ Aluno do 4º período do curso de tecnologia em Logística - UFNT: joao.sousa@mail.uft.edu.br

⁴ Aluno do 4º período do curso de tecnologia em Logística - UFNT: henrique.brenno@mail.uft.edu.br

⁵ Professor da UFNT e Doutor em Administração de Empresas - UFNT - warton.souza@ufnt.edu.br



1. INTRODUÇÃO

A Monitoria da disciplina de Pesquisa Operacional (PO) realizada pelo Projeto Alvorecer no CST em Logística da Universidade Federal do Norte do Tocantins - UFNT foi implementada devido à dificuldade que os discentes apresentam em relação ao aprendizado dos conteúdos ministrados.

No último semestre a disciplina registrou um total de 13 alunos matriculados e, de acordo com dados coletados pela docência, a disciplina apresentou um índice de reprovação de 46% nos últimos 8 anos. Devido a isso, o programa de monitoria foi pensado com o intuito de melhorar o aprendizado dos acadêmicos, conseqüentemente, diminuindo o índice de reprovação.

O programa de monitoria está sendo de suma importância para os discentes de logística, tanto para os alunos alvo do projeto, como para o aluno monitor. Para este, o programa oferece uma oportunidade ímpar, pois o acadêmico torna-se instrutor, tendo um contato mais aproximado com o processo de ensino, o que será de grande valia em sua iniciação à docência, se por ela optar. Este programa pode melhorar os indicadores de ensino-aprendizagem dos alunos na disciplina, assim como proporcionar condições de permanência e de sucesso dos discentes no processo de ensino-aprendizagem.

O monitor passa por uma experiência ímpar ao participar desta monitoria realizada durante os oito meses de programa. De forma que nesse processo sempre se busca, em consonância com o orientador da monitoria, identificar as dificuldades enfrentadas pelos discentes na disciplina, definir metodologias, conteúdos e ações a serem priorizadas, e em sequência auxiliar o docente na orientação aos discentes, esclarecendo e tirando dúvidas em relação ao conteúdo da disciplina e utilizando vídeo aulas disponíveis em canais especializados no *youtube* para ampliar a gama de possibilidades de aprendizado e fixação dos conteúdos em estudo. Entretanto, para que isto aconteça estão sendo realizados grupos de estudos para que tais ações sejam executadas e são indicados vídeos para cada um dos conteúdos trabalhados. Diante disto, acredita-se que serão alcançados resultados em virtude do Programa de Monitoria para Disciplina proposto pelo Projeto Alvorecer no CST em Logística.



O objetivo principal da monitoria da disciplina de Pesquisa Operacional realizada pelo Projeto Alvorecer no CST em Logística da UFNT é reduzir os índices de reprovação em comparação a outras turmas de semestres anteriores que não puderam contar com o apoio e subsídio da monitoria. Nesse sentido, será de suma importância fazer comparações dos percentuais de aprovação dos semestres com a monitoria desenvolvida pelo programa Alvorecer e nos semestres que não houve monitoria.

2. METODOLOGIA

A orientação ocorre semanalmente, onde o monitor acompanha os conteúdos da disciplina com relação a modelagem de programação, resolução pelo método gráfico, teoria das filas e SIMPLEX. Simultaneamente, o monitor trabalhará com exercícios extras de fixação e resolução de atividades e problemas propostos por vídeos dos canais especializados do *youtube*. O monitor auxilia nas atividades e esclarece possíveis dúvidas na interpretação e nos cálculos dos modelos propostos. As metodologias aplicadas são: aulas expositivas; aulas expositivas dialogadas; exercícios; simulados de provas, resolução de problemas apresentados nos vídeos e em sala de aula.

3. RESULTADOS ESPERADOS

Tendo em vista que a monitoria de Pesquisa Operacional aplicada pelo Projeto Alvorecer no CST em Logística da UFNT ainda se encontra em fase de desenvolvimento, espera-se obter como resultados: a melhoria no aprendizado dos discentes sobre modelagem de programação, resolução gráfica, teoria das filas e método SIMPLEX; bem como a diminuição no percentual de reprovação na disciplina e o aumento da média de notas dos alunos que receberam monitoria em comparação com aqueles que não participaram do programa.

4. CONCLUSÕES

Diante do exposto, acreditamos que o presente Projeto de Monitoria obterá



resultados altamente satisfatórios. Dado o nível de detalhamento trabalhado com o monitor, será possível aprofundar os temas da disciplina e explorar de forma mais profissional os conhecimentos advindos da área de Pesquisa Operacional. Pois é indispensável a qualquer profissional de alto nível na área de Logística. A estratégia adotada na monitoria obteve bons resultados, elevando o nível de aprovação, bem como as notas da turma. Sem a oportunidade de monitoria estes resultados não seriam possíveis, devido ao prazo apertado que se dá uma disciplina. Nas outras turmas as aulas não transcorrem com facilidade, dado a dificuldade de muitos discentes com conceitos básicos de Pesquisa Operacional. Assim sendo, será possível otimizar o processo de aprendizagem, pois quando a disciplina se tornou laboratorial, os exercícios fluíram com maior facilidade.

5. FINANCIAMENTOS

Projeto Alvorecer no CST em Logística da Universidade Federal do Norte do Tocantins

6. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. **Introdução à pesquisa operacional**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

CAIXETA FILHO, José Vicente. **Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais**. São Paulo: Atlas, 2004.

LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 3 ed. São Paulo: Campus, 2006.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional: Modelo de Programação Linear (Exemplo 1)**. YouTube. 17 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/JMbHqx7NYRU?si=En3jjN3A12KKnimG>. Acesso em: 14 de agosto de 2023.



MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Modelo de Programação Linear (Exemplo 2). YouTube. 18 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/JMbHqx7NYRU?si=LdE08Og0sb6nCadc>. Acesso em: 25 de agosto de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Modelo de Programação Linear (Exercício Resolvido 1). YouTube. 18 de março de 2014. Disponível em: https://youtu.be/OiaRheiuDKQ?si=iaFdjuBLjOI8IJ_d. Acesso em: 18 de agosto de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Modelo de programação Linear (Exercício Resolvido 2). YouTube. 18 de março de 2014. Disponível em: https://youtu.be/wi1gdSUCWE8?si=nm_9SaU-wphCjg2h. Acesso em: 25 de agosto de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Modelo de Programação Linear (Exercício Resolvido 3). YouTube. 18 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/eDr5qPWTZos?si=dqxp2zZTyNvChFxT>. Acesso em: 31 de agosto de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Modelo de Programação Linear (Exercício Resolvido 4). YouTube. 18 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/ns9J05vBYQA?si=qclS39NlcPma06ZH>. Acesso em: 8 de setembro de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Modelo de Programação Linear (Exercício Resolvido 5). YouTube. 18 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/ZbN7r1tweC0?si=eGviOY5FbJ4KWph->. Acesso em: 15 de setembro de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Modelo de Programação Linear (Exercício Resolvido 6). YouTube. 18 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/m4r1mhgFzA?si=0BGxBNIT-9AwL6Pk>. Acesso em: 22 de setembro de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Modelo de Programação Linear (Exercício Resolvido 7). YouTube. 18 de março de 2014. Disponível em: https://youtu.be/RuPpv7G_mXE?si=AhMRT5Gs5xuryw_b. Acesso em 29 de setembro de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Resolução Gráfica de Problemas de Programação Linear. (Exemplo 1). YouTube. 19 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/B518pKT7xks?si=QW60epYgqHiECNIW>. Acesso em: 6 de outubro de 2023.



MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Resolução Gráfica de Problemas de Programação Linear. (Exemplo 2). YouTube. 19 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/4hZKBvMTOLI?si=Y3ldsiaBtbtn1H7r>. Acesso em: 13 de outubro de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Resolução Gráfica de Problemas de Programação Linear. (Exemplo 3). YouTube. 19 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/sQdRu4eu910?si=O-bfWQ1NniSmOPu>. Acesso em: 20 de outubro de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Resolução Gráfica de Problemas de Programação Linear. (Exemplo 3). YouTube. 19 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/iMx98PHMypQ?si=i9ydV5gwsIL7Jwd3>. Acesso em: 27 de outubro de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Simplex (Exemplo 1). YouTube. 25 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/OD0BVZbDieY?si=ONGfGweO6IR-SAop>. Acesso em: 3 de novembro de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Simplex (Exemplo 2). YouTube. 26 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/hEydYbkGBJE?si=eyyOUBbYoe58xrM0>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Simplex (Exercício Resolvido 1). YouTube. 26 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/uendv1Khpcw?si=5xNTCOy3TWcXEGTJ>. Acesso em: 3 de novembro de 2023.

MARTINS, Matusalém Vieira. **Pesquisa Operacional:** Simplex (Exercício Resolvido 2). YouTube. 26 de março de 2014. Disponível em: <https://youtu.be/0joAFaJZHdY?si=3SksFjyUpkC-vJOt>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Pesquisa operacional:** curso Introdutório. São Paulo: Thomson, 2005.

SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros. **Pesquisa operacional:** para cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SILVA, Ermes Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; GONÇALVES, Valter. **Introdução à pesquisa operacional.** São Paulo: Atlas, 2010.