

## COMPETIÇÃO POR RANQUEAMENTO DE ATIVIDADES NA MONITORIA DE LÓGICA APLICADA À COMPUTAÇÃO

Antonio Rodrigo da Silva e Silva<sup>1</sup> - Unifesspa  
Leia Sousa de Sousa (Coordenador do Projeto)<sup>2</sup> - Unifesspa

**Agência Financiadora da Bolsa:** Pró-Reitoria de Ensino de Graduação-PROEG.

**Programa de Ensino:** PMG - Programa de Monitoria Geral (Edital 01/2022).

**Resumo:** Este artigo apresenta o Ranqueamento, uma metodologia gamificada utilizada na monitoria da disciplina de Lógica Aplicada à Computação, no curso de Sistemas de Informação, durante o período 2022.2. A dinâmica criada baseou-se em realizar o controle de entregas e acertos das atividades atribuídas pela professora da disciplina. Além de incentivar a exercitar os conteúdos estudados, o Ranqueamento também proporcionou uma competição saudável para os alunos que participaram do *ranking*.

**Palavras-chave:** Projeto de Ensino; Lógica Aplicada à Computação; Monitoria de Disciplina; Ranqueamento; Gamificação;

### 1. INTRODUÇÃO

A atuação do discente como monitor de disciplina possibilita aos discentes atendidos e ao docente que ministra a disciplina um maior apoio à qualidade do ensino dentro na turma, além de fomentar no próprio discente monitor o exercício dos conhecimentos adquiridos quando cursou a referida disciplina, associando a esses novos conhecimentos sobre a experiência da docência. A disciplina de Lógica Aplicada à Computação (LAC) é ministrada já no primeiro semestre do curso de Sistemas de Informação (SI) para os alunos recém-chegados à graduação, podendo ainda contar com discentes que estão cursando a referida disciplina pela segunda vez. Considerando que, durante as aulas regulares, é muitas vezes desafiador para os professores oferecer atenção individualizada devido ao tamanho dessas turmas iniciais, os encontros de monitoria se destacam como uma alternativa eficaz para consolidar o aprendizado (DO CARMO NARCISO et al., 2021). Os encontros de monitoria oferecem uma abordagem direcionada, visando resolver as dificuldades específicas encontradas no entendimento de conteúdos de LAC, que algumas vezes estão associados com o campo da Teoria da Computação, área considerada complexa pelos alunos.

As experiências com a monitoria de disciplina acadêmica contam muito para quem irá desempenhar o papel de monitor (seja quando se é monitor, ou mesmo após o exercício dessa atividade como monitor). As principais lições são o aprendizado em relacionar teoria e prática juntamente com metodologias de ensino, bem como o enfrentamento de situações inesperadas no contexto educativo (YANO; ALVES; DOS SANTOS CUNHA, 2018). As principais razões para que o aluno busque a monitoria são a necessidade ajuda para compreensão de conceitos mais abstratos, a oportunidade de reforço da aprendizagem, e muitas vezes, a própria linguagem mais acessível e sentimento de desinibição para tirar dúvidas. Apesar disso, a procura dos discentes pelos encontros de monitoria pode ser baixa. É levando em consideração essa realidade que o projeto de monitoria em LAC buscou a criação de estratégias para aumentar o engajamento dos alunos, e o aumento dos seus desempenhos nas atividades propostas pela professora da disciplina, tendo em vista que o papel da monitoria dentro da disciplina vai além de apenas ministrar encontros semanais, o que possibilita um olhar atento nas dificuldades particulares de cada aluno.

A experiência da monitoria em LAC no período 2022.2 com uma turma de calouros em SI será descrita neste trabalho. A Seção 2 apresentará a metodologia seguida para a execução das atividades do projeto. A Seção 3 destaca os principais resultados alcançados no processo de ensino e aprendizagem. Já a Seção 4 encerra este trabalho com as principais conclusões obtidas.

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Sistemas de Informação (FACSI/IGE/Unifesspa). Bolsista do Programa Monitoria Geral 2022.2. E-mail: rodrigo\_lopes@unifesspa.edu.br.

<sup>2</sup> Professora do Curso de Sistemas de Informação (FACSI/IGE/Unifesspa). E-mail: leiasousa@unifesspa.edu.br.

## 2. METODOLOGIA DE TRABALHO

Inicialmente, o planejamento dos encontros de monitoria LAC foi feito de acordo com o cronograma de aulas da disciplina, prevendo-se que nesses encontros seriam realizadas atividades semanais de fixação do conhecimento. Como na disciplina ocorreriam três momentos avaliativos, os encontros de monitoria poderiam ainda promover a revisão de conceitos antes desses momentos, e a correção detalhada das provas juntamente com os alunos, após esses momentos avaliativos. Esse processo é descrito na Figura 1 abaixo:

Figura 1: Esquema de sequência das atividades de monitoria.



As etapas descritas na Figura 1 são as seguintes: 1) primeiro foi feita a escolha do dia da monitoria pelos discentes, logo no início da disciplina; 2) foram colocados em prática os encontros de monitoria conforme as atividades planejadas; 3) as correções de atividades são feitas no momento da monitoria, e a elaboração de exercícios é feita nos planejamentos da monitoria, e 4) o momento que corresponde a revisão e correção da atividade avaliativa.

O monitor da disciplina pode ainda propor e executar uma atividade gamificação nos encontros de monitoria, atividade esta que é denominada Ranqueamento. O Ranqueamento foi uma competição na qual os alunos ganhavam uma certa pontuação pelas atividades realizadas semanalmente, com vários níveis de complexidade. Foram centralizadas todas as informações das atividades realizadas, quantidade de atividades entregues e quantidade de questões corretas. A cada atividade entregue pontualmente, a pontuação adequada era registrada no *ranking* das atividades discentes. Com isso, semanalmente um aluno poderia subir ou descer de posição no *ranking* geral. A atividade de Ranqueamento está esquematizada na Figura 2.

Figura 2: Atividade gamificada do Ranqueamento.



Fonte: O Autor (2023)

Nos encontros presenciais também eram sanadas as dúvidas sobre conteúdos específicos, e assim, novos exercícios eram elaborados. A Tabela 1 mostra um fragmento da planilha que fazia o controle de atividades, sendo que algumas listas de exercícios eram entregues pelos alunos através do SIGAA, possível quando entregue dentro do prazo, ou do *Google Classroom*, quando entregue com atrasos.

Tabela 1: Controle das atividades entregues pelos alunos.

#	Nome	Lista 1	Lista 2	Lista 3	Lista 4	Lista 5	Lista 6	Lista 7	TOTAL
1	ALEXANDRE RIBEIRO MOREIRA	5/5 SIGAA	4/4 CLASS	-	3/3 SIGAA	2/2 CLASS	-	-	4
2	DAILZA RAMOS BELO	-	-	2/10 SIGAA	-	1/2 SIGAA	-	-	2
3	DANIEL CORREA OLIVEIRA	5/5 SIGAA	4/4 CLASS	-	-	-	-	-	2
4	ENZO SILVA MARTINS	5/5 SIGAA	4/4 CLASS	10/10 CLASS	3/3 CLASS	2/2 CLASS	-	8/10 SIGAA	6
5	ERICK ANDERSON SOARES MERYS	5/5 SIGAA	4/4 SIGAA	9/10 SIGAA	-	-	-	-	3

Fonte: O Autor (2023)

Posteriormente a entrega das listas de exercícios, procedia-se com as correções das atividades, cujas informações eram registradas em uma segunda planilha, mostrada na Tabela 2 abaixo:

Tabela 2: Controle das correções de questões/listas de exercícios.

#	Nome	Lista 1 - 25 Q	Lista 2 - 21 Q	Lista 3 - 21 Q	Lista 4 - 12 Q	Lista 5 - 15 Q	Lista 6 - 11 Q	Lista 7 - 35 Q
1	ALEXANDRE RIBEIRO MOREIRA	18	16		6	15	-	-
2	DAILZA RAMOS BELO	-	-	2	-	4	-	-
3	DANIEL CORREA OLIVEIRA	21	15	-	-	-	-	-
4	ENZO SILVA MARTINS	20	15	14	8	13	-	6
5	ERICK ANDERSON SOARES MERYS	21	21	19	-	-	-	-

Fonte: O Autor (2023)

Na Tabela 2 cada coluna a partir da terceira, refere-se a uma determinada lista de exercícios, sendo informada ainda a quantidade de questões por lista. Por exemplo, a terceira coluna mostra que a Lista 1 possui 25 questões, enquanto na coluna quatro identifica-se que a Lista 2 possui 21 questões. A respeito de cada aluno da turma, registrou-se o número de questões respondidas corretamente na lista específica. Por exemplo, das 25 questões na Lista 1, um aluno acertou 18, outro aluno acertou 20, enquanto outros dois acertaram 21 questões. Todas as planilhas eram monitoradas constantemente pelos próprios alunos. Observa-se ainda que algumas células na planilha foram marcadas com o carácter “-” quando não houve entrega de listas por um determinado aluno.

Assim, o Ranqueamento foi explorado em dois aspectos distintos: *i*) a quantidade de listas entregues e, *ii*) a quantidade de questões corretas. A Tabela 3 mostra a planilha de entregas de acordo com o aspecto *i*), enquanto a Tabela 4 mostra o resultado de acordo com o aspecto *ii*).

Tabela 3: Ranqueamento das atividades conforme o número de listas entregues.

TOTAL DE LISTAS ENTREGUES DE 7		
###	Nome	TOTAL
1	GUSTAVO HENRIQUE BROEHL MORENO	7
1	LUCIA LAYANE ROSA SAMPAIO	7
1	NYCOLAS TAVARES SANTOS	7
1	MARCOS VINICIUS DE SOUSA ARAUJO	7
1	PETRA YASMIN MINEIRO LINO	7
1	SAULLO GUILHERME SANTOS ANDRADE	7
1	WALGNEY FERREIRA GOMES JUNIOR	7
1	WESLEY DE SOUSA COSTA	7
1	LUNA TRINDADE LOYOLLA	7
1	WINY GABRIELLY SOARES DE OLIVEIRA	7

Fonte: O Autor (2023)

A Tabela 4 mostra um fragmento da relação da quantidade total de questões corretas, somando-se as correções de todas as listas. Ao todo, foram atribuídas um total de 140 questões. Na tabela, um aluno atingiu 124 de acertos dentre as 140 questões, por exemplo.

Tabela 4: Ranqueamento das atividades conforme a quantidade de questões corretas.

TOTAL DE ACERTOS DE 140 QUESTÕES		
###	Nome	TOTAL
1	SAULLO GUILHERME SANTOS ANDRADE	124
2	LUCIA LAYANE ROSA SAMPAIO	114
3	GUSTAVO HENRIQUE BROEHL MORENO	114
4	LUNA TRINDADE LOYOLLA	103
5	PETRA YASMIN MINEIRO LINO	103

Fonte: O Autor (2023)

Os dois aspectos do Ranqueamento buscaram motivar para a entrega de todas as listas, mesmo que parcialmente resolvidas, bem como incentivar para a resolução completa das questões, com o apoio das monitorias da atividade. Com o final da disciplina, planejou-se a entrega de brindes para os primeiros colocados no Ranqueamento. Empiricamente observou-se que os alunos engajaram-se nas atividades pelo espírito competitivo, buscando ao longo da disciplina, se comprometerem cada vez mais. O Ranqueamento

permitiu ao docente enxergar a lista com mais baixo número de entregas/acertos, e assim, reforçar o respectivo conteúdo em sala de aula, retomando assuntos que levaram a mais dúvidas. Outra vantagem, que foi comentada por vários alunos, é que o Ranqueamento possibilitou uma avaliação contínua e ininterrupta dos conhecimentos, o que em geral não ocorre com as provas, pois uma vez finalizadas, o conteúdo retratado em questões de prova pode potencialmente não ser retomado.

A monitoria também contribuiu com a realização de atividades de produção de conteúdo para o canal da disciplina LAC no *Youtube*. O canal *Logic Assistance (@logicassistance7662)* foi criado e é mantido por discentes monitores da disciplina LAC desde 2021, juntamente com a professora da disciplina. A atividade de produção de conteúdo é uma forma de os discentes elaborarem conteúdos com dicas rápidas e macetes sobre os principais conceitos de cálculo de predicados de primeira ordem (CPPO) e lógica proposicional. Os vídeos postados no canal também são uma fonte de material de estudos para cada nova turma que inicia o curso de graduação. Um exemplo de conteúdo produzido é mostrado na Imagem 1.

Imagem 1: Um dos conteúdos de vídeo produzidos pela turma sobre o assunto “simplificação lógica”.

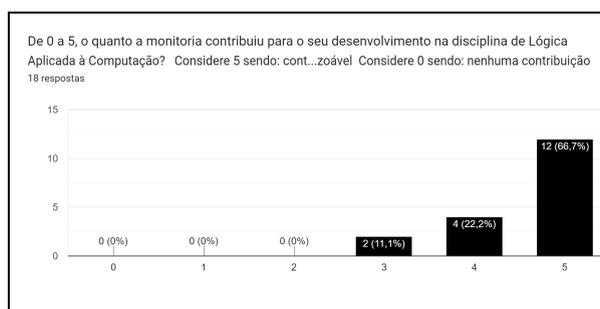


Fonte: [https://www.youtube.com/channel/UCb7u9XH\\_VtPAgZMoiDT3pdA](https://www.youtube.com/channel/UCb7u9XH_VtPAgZMoiDT3pdA).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora, inicialmente sempre haja uma discreta procura dos alunos pelos encontros de monitoria, todos os encontros ministrados foram bem proveitosos e contribuíram para os bons resultados da disciplina. Isto foi verificado através de uma consulta feita aos discentes via formulário. Foi disponibilizada uma avaliação para verificar as opiniões dos alunos sobre o formato aplicado da monitoria. Um dos resultados obtidos diz respeito ao quanto a monitoria contribuiu com o aprendizado dos alunos, conforme mostra o Gráfico 1, que indica que a maioria dos alunos consideraram que foi bastante útil.

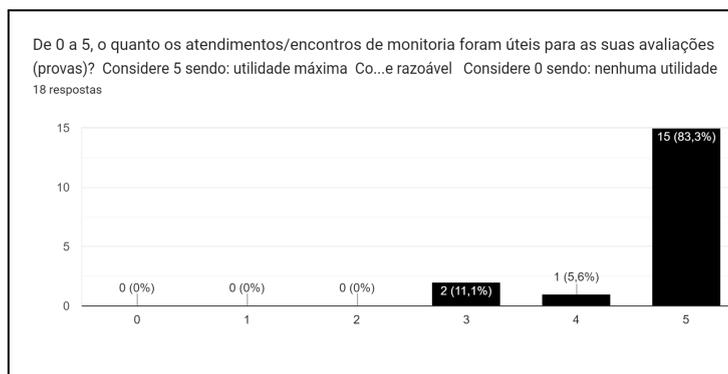
Gráfico 1: Contribuição da monitoria na disciplina LAC.



Fonte: O Autor (2023)

Outro resultado é o mostrado no Gráfico 2, indicando que a maioria dos respondentes consideraram úteis os encontros de monitoria para os bons resultados alcançados nas provas. Mais de 80% dos respondentes atribuíram nota máxima positiva para a contribuição da monitoria na preparação para as provas.

Gráfico 2: Contribuição da monitoria para o sucesso das avaliações da disciplina LAC.



Fonte: O Autor (2023)

Mesmo com tais resultados, ressalta-se que enquanto o número de alunos na turma da disciplina era de 42 alunos, apenas 18 responderam o formulário de avaliação, indicando que a adesão dos discentes à monitoria ainda é baixa, mas que sua importância é quase uma unanimidade entre os que participaram dos encontros.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou o Ranqueamento, uma metodologia gamificada utilizada na monitoria da disciplina de Lógica Aplicada à Computação, no curso de Sistemas de Informação, durante o período 2022.2. A aplicação de metodologias que ajudem didaticamente na realização das monitorias e também no auxílio ao docente é uma prática fundamental para tornar as atividades mais dinâmicas. As vantagens para o discente monitor são as experiências em praticar atividades gamificadas, colocando na prática as suas habilidades, conhecimentos, consolidando de forma efetiva na sua formação. O principal resultado alcançado foi a satisfação dos discentes, que consideraram úteis todas as ações planejadas e executadas durante os encontros de monitoria.

#### 5. REFERÊNCIAS

DO CARMO NARCISO, Ana Lucia et al. **O reforço escolar como um espaço para superação de dificuldades em matemática.** TANGRAM-Revista de Educação Matemática, v. 4, n. 4, p. 182-193, 2021.

YANO, Victor Takeshi; ALVES, José Moyses; DOS SANTOS CUNHA, André Luiz Rodrigues.

**Subjetividade e formação inicial docente no Centro de Ciências e Planetário do Pará. Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas,** v. 14, n. 30, p. 18-30, 2018.