



ANÁLISE QUANTITATIVA DE ATENDIMENTOS DE MONITORIA EXTRASSALA DE INFORMÁTICA PARA AUXILIAR ALUNOS EM SUAS PRÁTICAS ESCOLARES

QUANTITATIVE ANALYSIS OF EXTRA-COMPUTER ROOM MONITORING SERVICES TO AUXILIATE STUDENTS IN THEIR SCHOOL PRACTICES

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LOS SERVICIOS DE MONITORIZACIÓN ADICIONAL DE SALA COMPUTADORA PARA AUXILIAR ESTUDIANTES EN SUS PRÁCTICAS ESCOLARES

Franciélen Aparecida dos Santos¹
Carlos Henrique da Silva Santos²

Resumo: As dificuldades em disciplinas técnicas e o acesso aos recursos computacionais podem requer práticas educacionais alternativas como, por exemplo, a institucionalização do aluno-monitor. Nesse contexto, esse trabalho analisa o impacto que uma ação de ensino de monitoria foi aproveitada no IFSP, campus Itapetininga, e como isso contribuiu no atendimento extrassala e a na criação de uma cultura de permanência dos alunos no contraturno, potencializando suas trocas de conhecimento e experiências.

Palavras-chave: Lógica de Programação. Monitoria. Inclusão Digital Ensino-Aprendizagem.

Abstract: Difficulties in technical subjects and access to computing resources may require alternative educational practices, such as student-monitor institutionalization. In this context, this work analyzes the impact that an instructional monitoring action was taken in the IFSP, Itapetininga campus, and how this contributed to the extra-room attendance and the creation of a culture of students stay in the counterpart, potentializing their exchanges of knowledge and experience.

Keywords: Logic Programming. Monitoring. Digital Inclusion. Teaching-Learning.

Resumen: Las dificultades en las materias técnicas y el acceso a los recursos de computación pueden requerir prácticas educativas alternativas, como la institucionalización del monitor del estudiante. En este contexto, este documento analiza el impacto de una actividad de enseñanza de monitoreo en el IFSP, el campus de Itapetininga, y cómo esto contribuyó a la asistencia extra a la sala y la creación de una cultura de estadia estudiantil en la contraparte, mejorando así su intercambio de Conocimiento y experiencia.

Palabras-clave: Lógica de programación. Seguimiento Inclusión digital enseñanza-aprendizaje.

¹ Técnica em Manutenção e Suporte em Informática. IFSP, campus Itapetininga. E-mail: francielensantos7@gmail.com.

² Doutor em Engenharia Elétrica. IFSP, campus Itapetininga. Instituição. E-mail: carlos.santos@ifsp.edu.br.



Introdução

O controle de evasão escolar passa, basicamente, por dois macro agrupamentos de índices relacionados aos fatores internos e externos ao programa. No agrupamento interno considera-se que a infraestrutura disponível, atendimento do corpo docente e a assistência socioeducacional como sendo os principais fatores a serem considerados nos índices de controle de evasão (Zanato; Ventura; Ribeiro, 2018).

Na convergência entre o atendimento docente e a assistência socioeducacional para suporte o processo de ensino aprendizagem pode-se indicar a monitoria como uma prática que pode contribuir com a redução da evasão escolar, por ser mais um mecanismo para auxiliar em disciplinas tidas como de maior complexidade (Vieira, 2015). Assim, o atendimento extrassala é importante para que os alunos possam complementar e agilizar a compreensão de conteúdos apresentados em sala e por (Brandão; et al, 2018).

Para exemplificar a importância do atendimento extrassala, na área de computação e de parte dos cursos de exatas, tem-se na Lógica de Programação como sendo uma disciplina complexa, por requer raciocínio lógico e sua abstração para a resolução de problemas por meio de algoritmos a serem processados nos computadores. Isso, por consequência, tem contribuído com índices de reprovação e até evasão dos cursos (Marcolino; Barbosa, 2015).

Porém, tanto quanto na lógica de programação quanto em outras disciplinas de exatas, essas dificuldades podem estar atreladas pré-requisitos não adequadamente compreendidos, como os que devem ser construídos desde o ensino básico como, por exemplo, a interpretação de textos e cálculos com as quatro operações básicas da Matemática (Lima Junior; Vieira; Vieira, 2015).

Para contribuir com esse atendimento aos alunos no contraturno aos seus cursos e prover mecanismos de trocas de conhecimentos diferenciados, a monitoria sistemática realizada por alunos da instituição podem ser interessantes caminhos alternativos interessantes e motivadores para sua permanência no ambiente escolar e para a construção do conhecimento (Piazzarollo; Fernandes, 2018).



Para isso, esse trabalho apresenta um levantamento quantitativo de uso de laboratórios de informática acessados por alunos e auxiliados por uma aluna que atuou como monitora, auxiliando no acesso aos computadores e em alguns conteúdos descritos no trabalho. Os atendimentos eram abertos à todos os alunos do IFSP, campus Itapetininga, que possuía à época cerca de 900 alunos divididos em cursos técnicos de nível médio (integrados em informática e eletromecânica, cursos concomitantes ou subsequentes em edificações, manutenção e suporte em informática e mecânica), licenciaturas em Física e Matemática, Engenharia Mecânica e também uma pós-graduação Lato Sensu de Informática Aplicada à Educação.

Para tanto, este trabalho inicia com um referencial teórico apresentando a importância e exemplos práticos da monitoria estudantil no ambiente escolar. Na sequência uma seção descrevendo a metodologia para levantamento e análise dos dados de monitoria, sendo seguida de uma seção apresentando os resultados dos levantamentos realizados. Por fim, as considerações finais acerca das contribuições e trabalhos em andamento.

Referencial Teórico

A atividade de monitoria deve ser sistematizada e planejada para que atenda as demandas dos alunos e da instituição, tanto das perspectivas pedagógica, para auxiliar na construção do conhecimento, quanto administrativa para tentar reduzir evasão escolar (Mourão; et al, 2014). Essa afirmação prevalece aos diferentes tipos de formação, níveis de escolaridade e se o curso é presencial, semipresencial ou à distância (Maluf, 2010), (Mendes; et al, 2012).

Exemplos práticos de iniciativas similares são relatadas em diferentes instituições e fins de atendimento ao aluno. Em (Neta; Vasconcelos; Arruda, 2017) um relato sobre a importância da monitoria na disciplina de avaliação de práticas fisioterapêuticas e avaliação de movimentos, auxiliando os alunos em suas práticas e aperfeiçoamento no cotidiano profissional.

Em cursos de exatas em nível de graduação as disciplinas de Cálculo são de essencial valia e a complexidade também é um valioso indicador de evasão, onde a monitoria têm apresentado importantes relatos de apoio à aprendizagem (Araújo; Moreira, 2005), (Miranda; Molgora, 2015), (Alvarenga; Dorr; Vieira, 2017). Na Biologia a monitoria aplicada em



conceitos celulares e suas interações estão entre as dificuldades encontradas pelos estudantes (Lopes; Vargas, 2016), (Junior; Zingra; Souza; Sousa, 2018).

Com isso, considerar a monitoria sistematizada e voltada ao atendimento das principais demandas dos alunos é um interessante mecanismo institucional que pode contribuir para a redução da evasão escolar e contribuir com a construção do conhecimento deles. Esses impactos não são analisados nesse trabalho, mas sim uma organização de atendimento dos monitores em laboratórios de informática, com foco no atendimento as dúvidas envolvendo a programação de computadores e também a disponibilidade de acesso aos recursos informáticos da instituição.

Lima Junior, Vieira, Vieira (2015) expõe que a estrutura curricular básica dos cursos de Computação definida pela Sociedade Brasileira de Computação é denominada “Ciência da Computação” e é subdividida em três partes: i) programação, ii) computação e algoritmos e iii) arquitetura de computadores.

As partes que correspondem ao escopo deste trabalho são respectivamente i e ii, sendo que a programação é a base para qualquer curso de Computação, englobando a interpretação de textos, raciocínio lógico e matemática. Por esses motivos, a dificuldade no entendimento desta disciplina pode ser notado como uma barreira (Lima Junior; Vieira; Vieira, 2015).

Por outro lado o item ii) associado computação e algoritmos é definido por Lima Junior, Vieira, Vieira (2015) como sendo as bases teóricas à manipulação de dados “receber entradas, processá-las e produzir saídas”. Esta definição pode permear a não compreensão do que é um algoritmo se o aluno não possui conhecimento prévio acerca dos conceitos e significados de entrada, processamento e saídas no âmbito computacional.

Complementando essa definição e visando facilitá-la, pode-se seguir a definição de algoritmo descrita por Forbellone (2000) como sendo “algoritmo pode ser definido como uma



sequência finita de passos, logicamente organizados, para a resolução de um problema [...]” e “[...] que visa a atingir um objetivo bem definido”.

Segundo Sales e Dantas apud Rocha (1993) os cursos em que há disciplina de Lógica de Programação têm cerca de 60% de desistências e reprovações considerando a média de 50 alunos por turma.

Em meados de 2012 e 2013 Da Costa Mora e Giraffa (2013) realizaram um estudo de que cerca de 43,21% dos alunos em que estavam em período escolar na disciplina de lógica de programação evadiram dos cursos, os quais totalizam inicialmente 206 alunos inscritos.

Metodologia: Da seleção do bolsista ao controle de atendimento

Como já mencionado, este trabalho apresenta levantamentos quantitativos acerca de volume de atendimentos ofertados no segundo semestre de 2017 a alunos do IFSP campus Itapetininga para acessarem laboratório de informática. Também há relatos quanto a alguns atendimentos que versaram sobre lógica de programação.

Para tanto, esse projeto de monitoria fosse realizado, foram necessárias diferentes etapas antes de sua efetiva oferta a comunidade, como indicado na Figura 1 que indica as etapas planejadas para a execução desse projeto e como ele foi gerido.

Repara-se que há três entidades (docente responsável, projeto e monitor) como sendo parte integrante da organização e execução das atividades, iniciadas no planejamento da oferta dos atendimentos chegando à documentação realizada em relatório entregue à instituição.

Assim, a metodologia para o desenvolvimento desse projeto iniciou-se com o planejamento e elaboração de um projeto de extensão que foi selecionado 823/2016 sob o Programa Institucional de Apoio às Ações de Extensão do IFSP e foi executado entre Junho e Dezembro de 2017, como indicado na Figura 1. Tendo esse projeto sido contemplado, o responsável pelo projeto em edital e com o apoio dos demais docentes de informática do campus



selecionaram uma bolsista, quando houve 12 candidatos para a vaga de monitoria em informática.

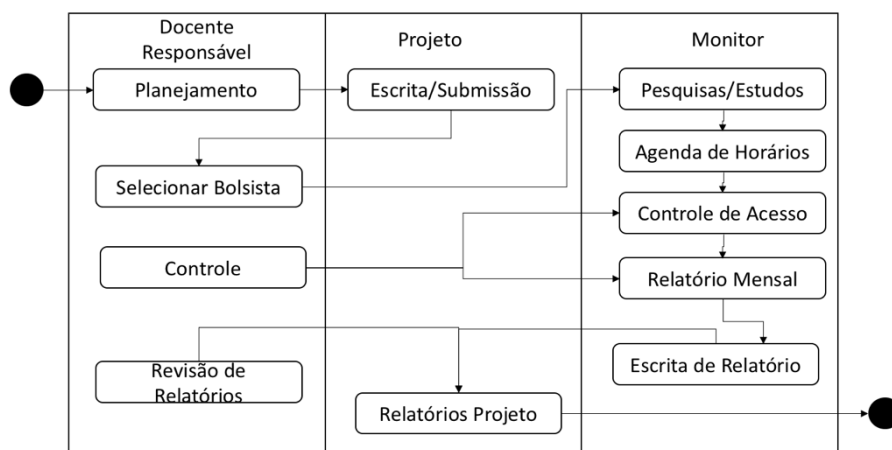


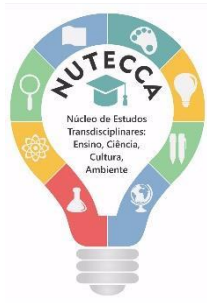
Figura 1: Diagrama de Atividades adotado para a execução e controle das etapas da monitoria.

Nesse ponto vale destacar que esse projeto de extensão contemplava a monitoria em informática voltada para dúvidas em programação e também o acompanhamento e auxílio na elaboração de material para a preparação de alunos interessados em maratonas de programação. Esse último houve três encontros, com uma média quatro alunos presentes e a interação com um grupo de outra instituição, mas não sendo o foco neste trabalho.

Após a seleção da aluna bolsista houve uma etapa de estudos e levantamentos de práticas de estudos e preparação para maratona de programação, que também auxiliaram na revisão de conteúdos e práticas de programação necessárias ao suporte aos demais alunos da instituição.

Em conjunto com a monitora de informática estabeleceu-se os controles de acesso ao laboratório, onde os alunos preenchiam um formulário com nome, curso no IFSP, horário de entrada e a máquina utilizada no laboratório (cada máquina tem sua nomenclatura de acordo com sua posição no laboratório) e também o horário de saída. Quando o aluno precisasse trocar de equipamento, ele tinha que dar baixa no formulário e abrir novo horário. Isso ocorreu poucas vezes, pois as máquinas possuem a mesma configuração e disponibilidade de softwares instalados.

O preenchimento desses documentos possibilitou tabular os dados de tempo de permanência de cada aluno e as demandas requeridas por eles. Além disso, a monitora também



registrava os atendimentos envolvendo lógica de programação em documento de acesso apenas dela, para se comparar o percentual de atendimento dessa disciplina em relação às demais, conforme apresentado a seguir nos resultados.

Para sistematizar e facilitar os atendimentos, fixou-se um laboratório único para esses atendimentos e os horários que os alunos teriam acesso ao laboratório, associando a monitoria ao atendimento e disponibilidade dos recursos. Esse horário levou em consideração a disponibilidade da aluna que atuou como monitora, tendo como pré-requisitos não implicar em seus estudos e dados prévios de maiores procuras dos alunos para utilizarem os laboratórios de informática, sendo que durante a semana quatro períodos vespertinos e um noturno foram alocados.

Também estabeleceu-se que em caso de algum atendimento em que a monitora não conseguisse atender a demanda, ela procuraria o professor responsável para obter informações e adquirir o conhecimento necessário para o posterior atendimento ao aluno e seus esclarecimentos. Ficando o professor responsável em interagir com o demandante apenas em casos omissos.

O acompanhamento do supervisor e da monitora ocorreu quase que diariamente para relatos de imprevistos que poderiam ter ocorrido, assim como um relatório mensal de acompanhamento dos atendimentos e com descritivos dos principais ocorridos no período.

A Monitoria e seus Resultados

O trabalho de monitoria começou no dia 01 de Junho, mas durante o período de 11 à 25 de Julho houveram férias escolares dos docentes e discentes. A permanência e disposição do laboratório com a monitora/bolsista era realizado às segundas no período da tarde, terças no período noturno, quartas à partir de metade do período vespertino à metade do período noturno, quintas e sextas no período da tarde.

Para iniciar, foram definidos mecanismos de controle estatísticos para o acesso e atendimentos no período de Junho a Outubro. Foram registrados a entrada, saída e o tempo de permanência dos alunos nos laboratórios. Para melhor organização, interpretação e exposição dos dados relacionados a utilização dos laboratórios foram feitos gráficos expondo a média de



tempo e quantidade de alunos no laboratório por dia. Serão descritos respectivamente os dados dos gráficos, bem como seus períodos relativos.

Os dados foram tabulados e organizados para serem exibidos graficamente para facilitar seu entendimento e agrupamentos. Para complementar, como os atendimentos ocorreram na maioria dos casos aos alunos cursos Técnico Integrado em Informática (TII), apenas com o primeiro ano com 40 alunos e com oferta no período matutino e o Técnico em Manutenção e Suporte em Informática (TMSI) com 4 turmas com aproximadamente 90 alunos e nos períodos vespertino e noturno (um primeiro módulo e um quarto módulo no período vespertino, um terceiro módulo e outro quarto módulo no período noturno).

Na Figura 2 que as quantidade de alunos atendidos no mês de Agosto de ambos os cursos se difere na maioria das semanas, sendo que na maioria delas predominante pela turma do ensino técnico integrado, quando despontaram maior quantidade de atendimentos a essa turma nas semana III e IV, tendo 38 e 35 alunos, respectivamente, presentes no laboratório.

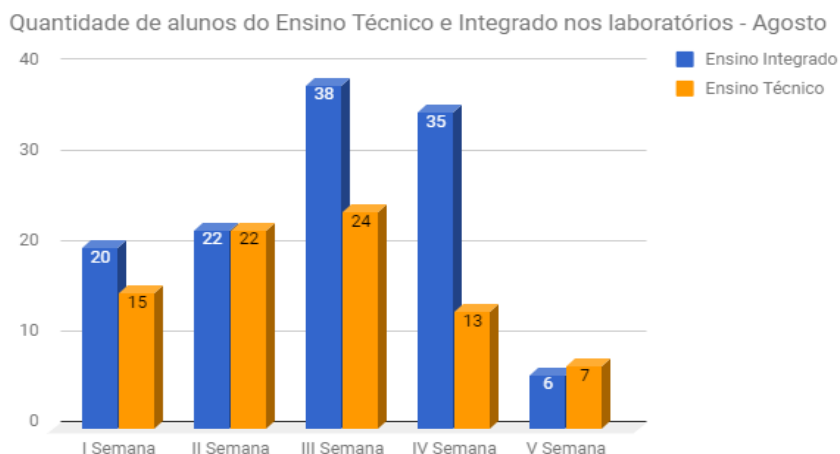


Figura 2: Gráfico de quantidade de alunos do ensino técnico e integrado que permaneceram no laboratório no mês de Agosto.

A média de tempo dos alunos TMSI é, na maioria das semanas, maior do que a TII nas semanas I, IV e V, permanecendo em média 02:48, 02:44 e 02:13 horas, respectivamente, conforme apresentado na Figura 3.

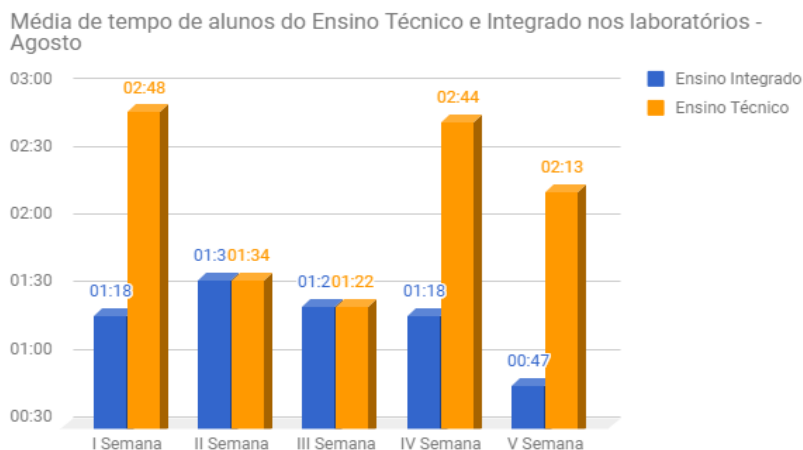


Figura 3: Gráfico de média de tempo que os alunos do ensino técnico e integrado permaneceram no laboratório no mês de Agosto.

Essa variação média de permanência dos alunos não pode ser analisada com mais profundidade, pois na monitoria não houve o questionamento aos participantes acerca de seu interesse em utilizar o laboratório e para qual fim acadêmico o seria.

Na continuidade mensal de análise de participação dos alunos, no gráfico da Figura 4 nota que o quantitativo de alunos de TII utilizando é maior que de TMSI, mas que no gráfico da Figura 5 que a variação na quantidade temporal de permanência média em laboratório dos alunos de TMSI é ainda maior que no mês anterior, dominando todas as semanas.

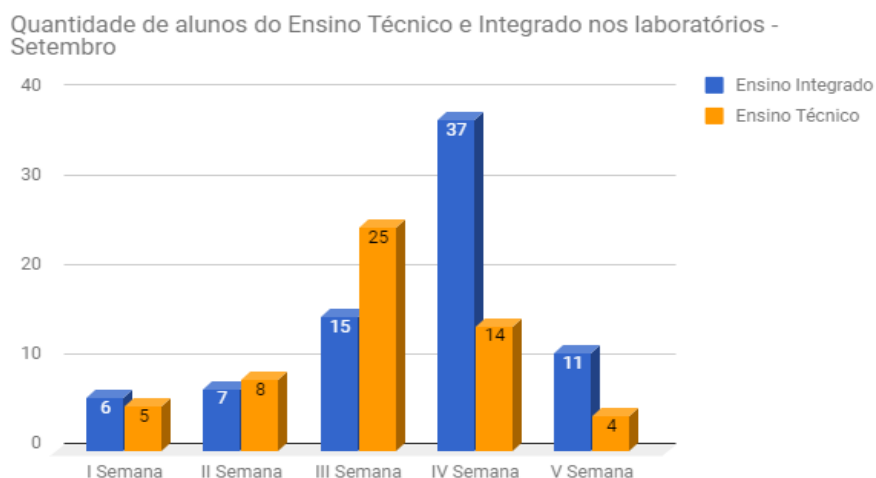


Figura 4: Gráfico de permanência dos alunos no laboratório no mês de Setembro.

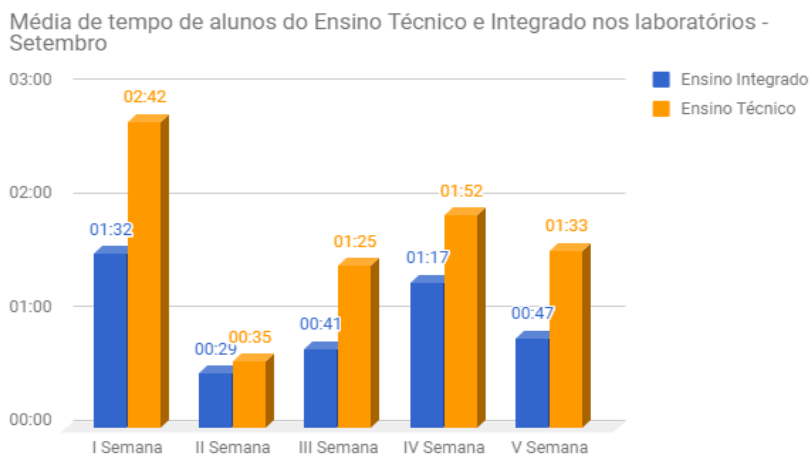


Figura 5: Gráfico do tempo médio de permanência dos alunos no laboratório em Setembro.

Por fim, esses resultados prosseguem similares no último mês de análise e documentado que foi de Outubro, sendo que na Figura 6, o índice de quantidade de ambos os ensinos continua se diferindo, em que em quantitativo os alunos de TII são maiores, com especial atenção a semana IV quando um total de 44 alunos presentes no laboratório. Na sequência a Figura 7 traz o tempo médio em que o padrão de permanência de TMSI acima de TII se repete, exceto na última semana de levantamento quando não houve atendimento aos alunos de TMSI.

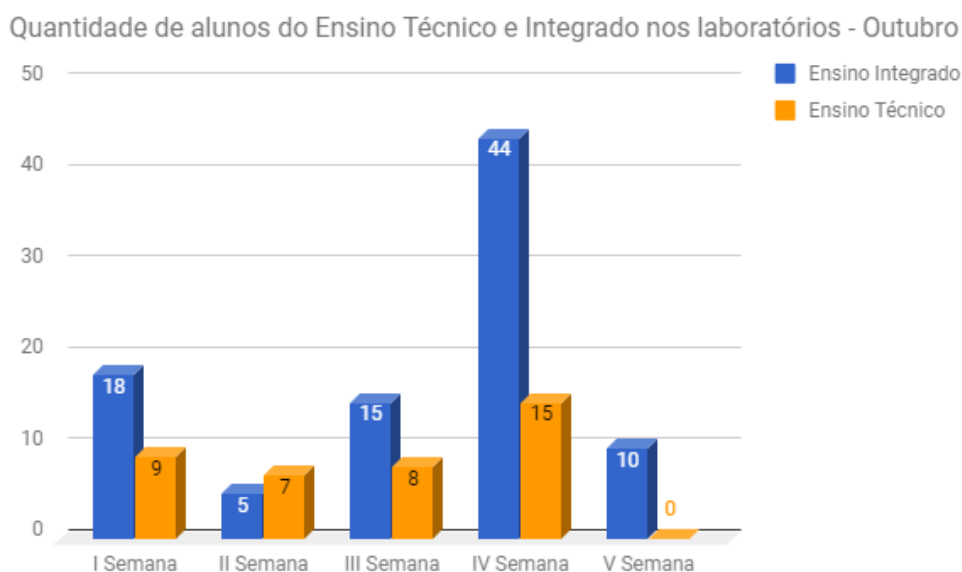




Figura 6: Gráfico de quantidade de alunos do ensino técnico e integrado que permaneceram no laboratório no mês de Outubro.

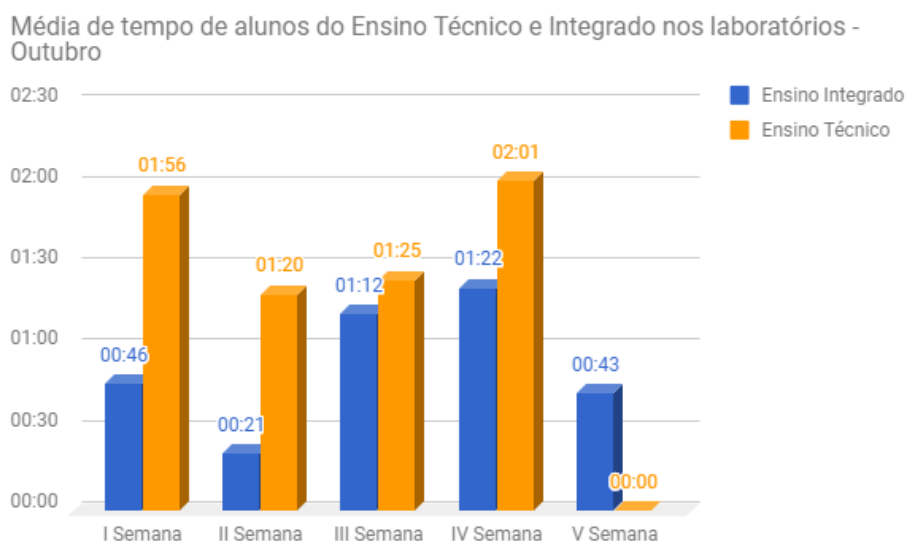


Figura 7: Gráfico de média de tempo que os alunos do ensino técnico e integrado permaneceram no laboratório no mês de Outubro.

Para sintetizar e facilitar um comparativo desses dados, a Figura 8 apresenta o total de atendimentos mensal a cada mês de TMSI e TII, sendo que em Agosto um total de 217 alunos utilizaram o laboratório no horário de monitoria, sendo desses 217, 133 alunos do ensino integrado em informática e 84 alunos do ensino técnico em Manutenção e Suporte em Informática. No mês de setembro obteve-se um total de 133 alunos utilizando o laboratório, sendo 76 alunos TII e 57 de TMSI. Por fim, em outubro totalizou-se 131 alunos utilizando o laboratório, 92 alunos TII e 39 TMSI. Devido a falta de outros dados, esse número descendente na quantidade de uso do laboratório não pode ser analisada.

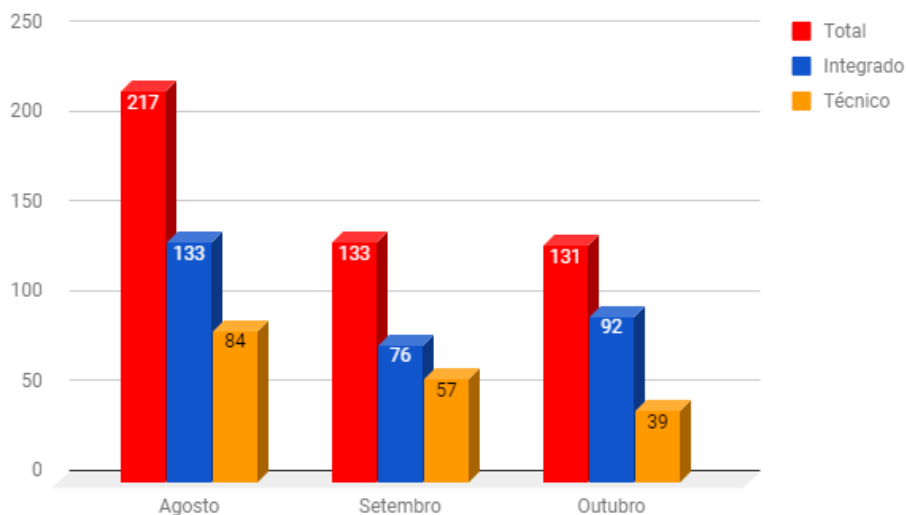


Figura 8: Gráfico comparativo entre os alunos que utilizaram o laboratório durante a monitoria.

Como último levantamento, pode-se ao final desses levantamento verificar os percentuais de demanda dos alunos de diferentes cursos que frequentaram o laboratório de informática e da monitoria, como apresentado no gráfico da Figura 8, Os alunos do ensino integrado correspondem a 76% dos alunos frequentantes e os de TSMI a 22% desse total, somando-se isso tem-se quase que a totalidade com 98% do uso do laboratório.



Figura 9: Gráfico de relação dos alunos que utilizaram o laboratório.

Levando em consideração que o monitor pode auxiliar em outras disciplinas, os alunos buscaram auxílio quanto aos conteúdos não compreendidos em sala de aula, entre eles assuntos



relacionados à Linguagem de Programação Web I, Lógica de Programação (Português Estruturado) e Sistemas Operacionais. A dificuldade em Linguagem de Programação Web era relacionada à HTML e CSS, para tentar sanar as dúvidas foram usados os slides disponibilizados pelo professor da disciplina no Web Diário. Não havendo dados estatísticos registrados para análises gráficas.

O conceito que não foi entendido da disciplina de lógica de programação foi o de Estruturas Condicionais, para explicar o conceito foi utilizado o exercício dado pelo professor. A dificuldade relacionada à Sistemas Operacionais foi quanto à edição de texto no terminal do Linux. Segundo os alunos foi visto em sala de aula a edição de textos no Linux com determinado editor, posteriormente foi apresentado pela monitora o editor de textos *nano*, para explicar foram utilizados os conceitos vistos em Sistemas Operacionais II.

Considerações Finais

A disposição da monitora e as informações apresentadas anteriormente norteiam a conclusão de que a permanência de monitores para ajudar alunos é algo que pode influenciar e motivar o estudo de lógica, além de que a disponibilidade de um aluno que tem capacidade para auxiliar em conteúdos e sistematizar o contínuo atendimento dos alunos em laboratório de informática.

Essa afirmação é embasada na quantidade de atendimentos quanto ao uso dos laboratórios e na solução de questionamentos nas diferentes disciplinas. Outro importante fator é tempo médio de permanência dos alunos, que está acima de duas horas e que isso, parece condizer com o tempo requerido em práticas de técnicas dos cursos de TII e TMSI.

Uma sistematização mais detalhada vem sendo planejada para se registrar as atividades executadas pelos alunos para que em uma próxima e oportuna chamada, novas atividades de monitoria para assistir os alunos nos laboratórios possam ser realizadas e documentadas.

Referências

ALVARENGA, Karly Barbosa; DORR, Raquel Carneiro; VIEIRA, Vanda Domingos. O ensino e a aprendizagem de Cálculo Diferencial e Integral: características e interseções no centro-oeste brasileiro. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, v. 2, n. 4, p. 46-57, 2017.



ARAÚJO, Roberta; MOREIRA, Lúcio Flávio Nunes. Monitoria da disciplina de Cálculo. In: **Congresso brasileiro de ensino de engenharia, XXXIII**. 2005.

BRANDÃO, Maria Girlane Sousa Albuquerque et al. Ultrapassando os muros da universidade: a monitoria acadêmica como ferramenta de educação em saúde. **RAÍZES E RUMOS**, v. 5, n. 2, p. 151-159, 2018.

GIRAFFA, Maria Martins; DA COSTA MORA, Michael. Evasão na disciplina de algoritmo e programação: um estudo a partir dos fatores intervenientes na perspectiva do aluno. In: **Congressos CLABES**. 2013.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de programação**. Makron Books, 2000.

JUNIOR, Arlindo Gonzaga Branco et al. Monitores no processo de ensino aprendizagem: avaliação da tríade envolvida. **EDUCA-Revista Multidisciplinar em Educação**, v. 5, n. 10, p. 149-164, 2018.

VIEIRA, Carlos Eduardo Costa; DE LIMA JUNIOR, José Augusto Teixeira; DE PAULA VIEIRA, Priscila. Dificuldades no processo de aprendizagem de algoritmos: uma análise dos resultados na disciplina de AL1 do curso de sistemas de informação da Faeterj–Campus Paracambi. **Cadernos UniFOA**, v. 10, n. 27, p. 5-15, 2015.

LINS, Leandro Fragozo et al. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor. **Jornada de ensino, pesquisa e extensão, IX**, 2009.

LOPES, Douglas Alves; VARGAS, Elizangela Leite. MONITORIA EM BIOLOGIA CELULAR NO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS. **ANAIS DO EGRAD**, v. 3, n. 6, 2016.

MALUF, Rosângela. "A evasão escolar e o ensino a distância." Observatório do Trabalho de Minas Gerais. Minas Gerais, 2012, Disponível em: <<http://www.abed.org.br/media/textoevasao.pdf>>, Acessado em: 07/06/2019.

MARCOLINO, Anderson; BARBOSA, Ellen Francine. Softwares educacionais para o ensino de programação: Um mapeamento sistemático. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2015. p. 190.

MENDES, Aloísio Gomes et al. Evasão escolar na EJA. 2010. Disponível em: <<http://bdm.unb.br/handle/10483/5753>>, Acessado em: 07/06/2019.



Revista Hipótese



ISSN: 2446-7154

MIRANDA, Matheus Zambon; DE PAULA MOLGORA, Adriana Betânia. Monitoria De Calculo Diferencial E Integral II Do Curso De Ciência Da Computação. **ANAIS DO EGRAD**, v. 2, n. 5, 2015.

MOURÃO, Charles Ielpo et al. Evasão Escolar: estratégias pedagógicas, gerenciais e comportamentais de minimização de suas taxas. 2014.

NETA, Odete Andrade Girão; VASCONCELOS, Raphaela Mota Feitosa; ARRUDA, Gisele Maria Melo Soares. INFLUÊNCIA DA ASSIDUIDADE NA MONITORIA ACADÊMICA PARA O DESEMPENHO DOS ALUNOS NA DISCIPLINA DE MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO-MTA. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, v. 3, n. 1, 2017.

PIAZZAROLLO, Dominique Costa Goes; FERNANDES, Lorena Rossi; ROSA, Edinete Maria. Trajetórias escolares de adolescentes em conflito com a lei: permanência e evasão escolar. **Revista Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v. 13, n. 3, p. 1-15, 2018.

SALES, Chrystian Gesteira; DANTAS, Vanessa Farias. ProGame: um jogo para o ensino de algoritmos e programação. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2010.

SANTOS, Solange Mary Moreira. Tecnologias da Informação e Comunicação–TIC: perspectivas de uso na prática docente. **Estudos IAT**, v. 2, n. 1, 2012.

VIEIRA, Sillas da Silva. Fatores determinantes da evasão: um estudo aplicado aos discentes do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Goiás. **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Ciências Contábeis**, Universidade Federal de Goiás (UFG), 2015.

ZANATO, Kelvyn Yago da Silva; VENTURA, Thiago Meirelles; RIBEIRO, Jivago Medeiros. Análise da evasão de alunos da área de tecnologia da informação por meio de um banco de dados orientado a grafos. **Revista Eletrônica Argentina-Brasil de Tecnologias da Informação e da Comunicação**, Vol. 1, Num. 8, p. 1-15, 2018.