



ENSINO DE PROGRAMAÇÃO REALIZADO DE FORMA REMOTA (*ON-LINE*) DURANTE A PANDEMIA POR COVID-19

Cecir Barbosa de Almeida Farias (UFCG) cecir.almeida@gmail.com
Iggort Thadeu Lagos de Souza (UFCG) iggortsouza@gmail.com
Paloma dos Santos Alves Nunes (UFCG) pnunes.pn123@gmail.com
Pedro Paulo Mendes Thomaz (UFCG) pedrtomz@gmail.com
Manoel Cardoso Costa Segundo (UFCG) manoelcardosocosta@hotmail.com

Resumo

Com a permanência da pandemia de Covid-19, e necessidade de aulas de forma remota (*on-line*) percebeu-se que haveria mudanças radicais nas práticas de ensino antes adotadas. Desde então inúmeras soluções foram criadas, testadas e implementadas. Ainda assim, é difícil entender qual é o impacto que tais mudanças geram nos alunos das universidades federais. Tendo isto em vista, esta pesquisa consiste em apresentar e discutir um panorama acerca da assertividade das práticas adotadas e como se pode melhorá-las. Através de pesquisas *on-line* aplicadas com auxílio da ferramenta *Google Forms* este trabalho buscou reunir informações sobre o ensino remoto de programação com alunos universitários durante a pandemia. O presente estudo ainda contempla sugestões de melhorias a serem adotadas em curso realizados de forma remota, ainda mesmo com aparente volta à “normalidade”, pois nesse período, aconteceram inúmeros aprendizados, tanto por parte dos discentes quanto dos docentes, o que serviu para mostrar algumas práticas defasadas e também novas tecnologias e técnicas que podem perdurar no ensino remoto e também no ensino presencial que está voltando, após o controle da pandemia. De tudo, há muitas lições que instigam a reflexão, de forma a compreender que com o desenvolvimento da sociedade, criação e inserção de novas tecnologias, as práticas pedagógicas devem seguir em aprimoramento, abandonando métodos antigos e permitindo novos olhares despertados à adaptação.

Palavras-Chaves: Linguagem de Programação, Python, Ensino Remoto.

1. Introdução



O artigo 205 da Constituição Federativa do Brasil fundamenta que, "a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho" por isso é dever da sociedade e do estado permanecer em constante desenvolvimento tanto deixando para trás práticas defasadas, quanto utilizando novas práticas e ferramentas que de catalisam o aprendizado do aluno. De acordo com a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), a educação é um direito humano que aponta para a visão de realização, para a sociedade de modo geral possuir a capacidade de compreensão dos problemas da vida, além de ser capaz de buscar soluções, teorizar e discernir e esclarecer fatos. Tendo o raciocínio lógico como um mecanismo básico indispensável para construir o pensamento de resolução de problemas.

A pandemia do COVID-19 atingiu de forma bastante agressiva o mundo partindo do final do ano de 2019 e chegando ao seu clímax em 2020. O Brasil foi um dos países mais atingidos pela COVID-19 e minimizou o contato social usufruindo de medidas restritivas a fim de combater o avanço do coronavírus.

Como medida para combater o retrocesso intelectual que batia às portas das instituições, houve a proposta do ensino à distância (EAD) como forma de manter as atividades letivas, contudo era um cenário novo para o país e foram utilizadas massivamente ferramentas disponibilizadas pela *Google* como a *Classroom* e diversas plataformas *on-line* como *Zoom Meetings*, *Webex* e *Microsoft Teams*, para realização das aulas *on-line*. As instituições de ensino superior adotaram também o uso de plataformas próprias, como é o caso do *Moodle PVAE*, utilizada para disponibilizar os materiais pedagógicos preparados pelos docentes para discentes, tais como: apostilas, slides, exercícios, projetos, trabalhos e provas.

Diante da necessidade de adaptação às atividades de ensino, esta pesquisa exploratória quantitativa e qualitativa abrange a disciplina de Programação, ministrada nos cursos de Engenharia, de uma situada no estado da Paraíba.

O objetivo deste estudo é avaliar como o ensino remoto impactou a aprendizagem, o grau de influência na absorção do conteúdo da disciplina, entender quais os principais problemas enfrentados pelos estudantes durante a pandemia, bem como, sua avaliação geral, envolvendo a maneira que as disciplinas foram ministradas e como os alunos participaram das aulas, com seus computadores, celulares e pacotes de acesso à internet.



2. Referencial Teórico

“A Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global” (GOV.BR, 2021). A transmissão dessa doença ocorre de diversas formas, principalmente pela inalação de gotículas que se encontram presentes no ar, além do contato com superfícies contaminadas, conforme afirma Hinrichsen (2021).

Em dezembro de 2019 o mundo se deparou com algo que mudou de fato o rumo da história, um verdadeiro marco. A pandemia trouxe consigo inúmeras dificuldades para toda a sociedade, levando em conta ainda a realização do isolamento social como forma de tentar minimizar a transmissão do vírus. Para o trabalho, o método *home office* foi adotado por 46% das empresas segundo um estudo realizado em agosto de 2020 dirigido pela Fundação Instituto de Administração (AGÊNCIA BRASIL, 2020). Seguindo a tendência, o modelo de estudo EAD (Educação a distância) foi adotado como meio alternativo por diversas escolas e universidades após a portaria do MEC (MEC, 2020) em março de 2020 “forçando” alunos e professores já acostumados com a modalidade presencial a se reinventarem, gerando inúmeros índices positivos e negativos acerca do lecionar e aprender dessa sociedade.

É importante destacar que, existem grandes dificuldades causadas por esse novo método de ensino, visto que, o Brasil é um país que apresenta muitas desigualdades, principalmente quando se trata de questões econômicas. Tendo isso em vista, ferramentas necessárias para o acompanhamento das aulas, como celulares ou *notebooks* não estarem à disposição de grande parte dos estudantes, além de muitos não possuírem conexão estável com a internet. Em 2018, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), afirmou que, um a cada quatro brasileiros não possuem conexão com a internet, resultando em cerca de 46 milhões de pessoas (TOKARNIA, 2020). Além do mais, 4,5% da população, mesmo que tivesse condição financeira de adquirir esse serviço, não conseguiria usufruir, devido a indisponibilidade na região onde residem (TOKARNIA, 2020).

Em contrapartida, a UNINTER elencou 5 vantagens da modalidade EAD durante o isolamento social (UNINTER, 2020). Flexibilidade de horários e comodidade são pontos abordados e tais características têm papel relevante para muitos estudantes com relação a sua permanência nas universidades.

Para uma boa aquisição de conhecimentos na área de programação, é necessário levar em conta alguns aspectos que influenciam na concentração e desenvolvimento do discente. Com

isso, algumas ações básicas que podem ser tomadas, relacionadas a quantidade de aulas e atividades, acumulação de assuntos e duração de aulas. É necessário que para o acompanhamento do ritmo das aulas de modo adequado, deve-se ter um controle da quantidade de atividades a serem repassadas, para que não sejam distribuídas em excesso.

3. Metodologia

A pesquisa exploratória tem como objetivo propiciar um maior conhecimento por parte dos pesquisadores com relação ao tema em estudo, sendo assim, há uma maior precisão durante a formulação dos problemas e das hipóteses (OLIVEIRA, 2011, p. 20). Diante disso, este trabalho consiste em uma abordagem quantitativa de caráter exploratório.

Analisando o atual cenário e o formato de ensino devido a pandemia do coronavírus, foi identificada a necessidade de avaliar se os métodos utilizados para aplicação dos conteúdos estão sendo considerados efetivos, além de extrair informações sobre as condições de infraestrutura que os discentes dispõem, uma vez que, vários aspectos podem influenciar no desenvolvimento destes em aulas no formato remoto.

Para realizar a coleta de dados, foi elaborado um questionário a partir da ferramenta *Google Forms*, onde as questões abrangeram qualidade e velocidade da internet dos discentes. Buscou-se também abordar sobre o ambiente em que cada aluno encontrava-se inserido durante as aulas, além de questioná-los sobre as dificuldades encontradas nesse formato de ensino, como por exemplo: "quais os equipamentos utilizados para o acompanhamento dos conteúdos ministrados" e "se os alunos possuíam contato anteriormente com a linguagem de programação". Foi realizada uma avaliação do tipo do ensino por parte dos alunos, bem como foram perguntadas sugestões sobre o que pode ser modificado nos métodos utilizados pelos docentes, com o intuito de otimizar o aprendizado do alunado na disciplina de Programação.

O questionário desenvolvido por monitores da disciplina de Programação foi enviado via *e-mail* para docentes das turmas de cursos de Programação em diversos *campi* de uma Universidade Federal no estado da Paraíba. Em seguida, os docentes compartilharam com os alunos, por meio do sistema de comunicação citado. Os respondentes preencheram o formulário no final do período, proporcionando a participação da maioria. Os alunos não precisavam se identificar, nem citar nomes de professores, mantendo o sigilo digno de questionários.



A ferramenta *Google Forms* se fez de extrema importância, uma vez que possibilitou a elaboração de um formulário com 18 (dezoito) questões voltadas para o processo de aprendizagem dos alunos na disciplina de Programação nos cursos de engenharia, diante do método de ensino à distância adotado nas Universidades Federais.

Com relação a ferramenta de ensino disponibilizada para os docentes, foi utilizado *Moodle* que se encontra localizado na Plataforma Virtual de Apoio ao Ensino (PVAE), a fim de inserir o material utilizado nas aulas, como as apostilas, slides, exercícios e avaliações. Outras ferramentas foram essenciais no decorrer do processo de ensino remoto, tais como: o *Google Meet* e o *Zoom*, os quais possibilitaram a realização de aulas síncronas, além do *Google Classroom* que possui função semelhante ao *Moodle*, pois proporciona ao alunado a visualização de atividades e avaliações através de um mural, no qual todos possuem acesso. A linguagem de programação utilizada foi *Python* e editor *Idle* como ambiente de desenvolvimento, visto que este possui uma interface mais simples e inclui em um só lugar, acesso às bibliotecas do *Python*, facilitando a aquisição de conhecimentos por parte dos discentes.

A partir do resultado do questionário, foi realizada a aferição dos dados obtidos com o intuito entender mais sobre a utilização desse método de ensino, que consiste no repasse dos conteúdos de forma síncrona e assíncrona, resolução de questões simultaneamente com o professor, aplicação de exercícios, programas, trabalhos e avaliações durante o período de tempo do curso.

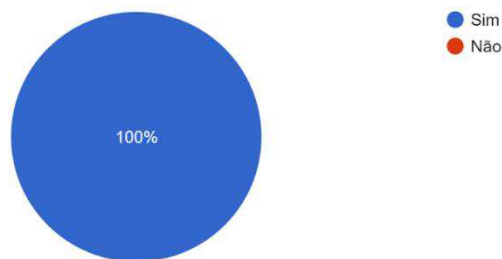
4. Resultados e Discussões

A pesquisa foi realizada com o público alvo de 42 (quarenta e dois) alunos da universidade, dos cursos de engenharia de três campus. Como asserção da premissa, a primeira questão da pesquisa perguntava se o aluno possuía conexão com a internet em sua residência durante o período de aulas remotas. Como resposta houve um total de 100% (42 de 42) de opções “Sim” escolhidas para a questão 1 do formulário, conforme representado na Figura 1.

Figura 1: Questão 1 do formulário

1. Você possui acesso a internet?

42 respostas



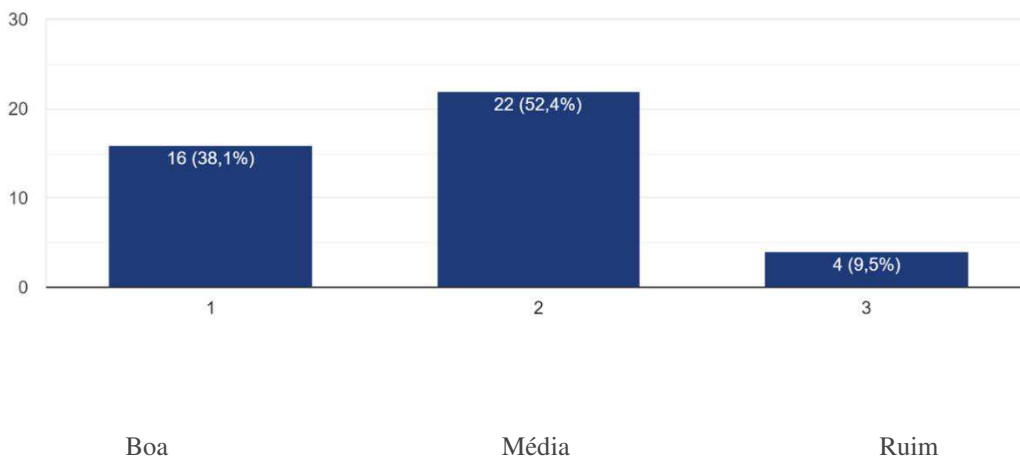
Fonte: De autoria própria (2022)

Para a segunda pergunta do formulário foi questionada a qualidade da internet do aluno durante o período de aulas remotas, sendo oferecidas três opções de resposta: “Boa”, “Média” e “Ruim”. Foram obtidas 38,1% (16 de 42) de respostas de participantes consideradas como “Boa” (22 de 42), 52,4% “Média” e 9,5% (4 de 42) “Ruim”, conforme pode ser visto na Figura 2.

Figura 2: Questão 2 do formulário

2. Qual a qualidade de conexão da sua internet?

42 respostas



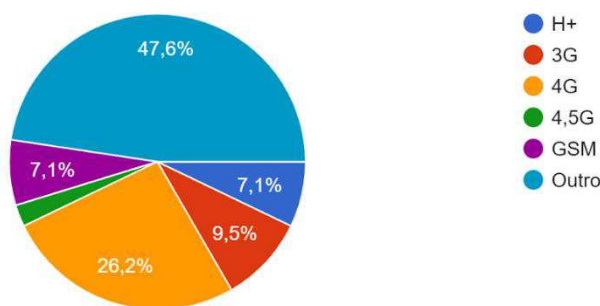
Fonte: De autoria própria (2022)

A terceira questão se referia à velocidade da internet utilizada pelo alunado no período de aulas remotas. Como respostas foram obtidas que 7,1% (3 de 42) dos alunos utilizavam velocidade de internet H+ (168 Mb/s para download e 22 Mb/s para upload), 26,2% (11 de 42) já utilizavam velocidade de internet 4G (150 Mb/s para download e 50 Mb/s para upload), 9,5% (4 de 42) utilizavam velocidade de internet 3G (7,2 Mb/s para download e 2 Mb/s para

upload), 7,1% (3 de 42) utilizavam velocidade de internet GSM (114 Kb/s para download e 20 Kb/s para upload), 2,1% (1 de 42) utilizavam velocidade de internet 4.5G (300 Mb/s para download e 150 Mb/s para upload) e 47,6% (20 de 42) possuía conexão “Wi-Fi” para acessar a internet (a opção “Outros” trata de redes “Wi-Fi”). O gráfico gerado é apresentado na Figura 3.

Figura 3: Questão 3 do formulário

3. Qual é a velocidade da sua Internet?
42 respostas

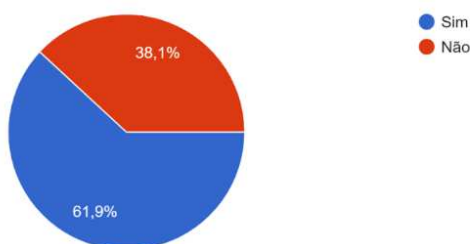


Fonte: De autoria própria (2022)

A quarta pergunta do questionário abordava a condição dos alunos, de forma empírica em seu entendimento, se eles possuíam ambientes e equipamentos adequados para aprendizado da disciplina. Com relação a resposta ao questionamento, 62,9% (26 de 42) dos alunos responderam que possuíam ambientes e equipamentos adequados, enquanto 38,1% (16 de 42) entendem que não usufruíam da mesma condição para manter e até maximizar seu aprendizado, conforme pode ser visto na Figura 4.

Figura 4: Questão 4 do formulário

4. Você dispõe de lugares adequados para participar das aulas? (lugares silenciosos, com estrutura necessária)
42 respostas



Fonte: De autoria própria (2022)

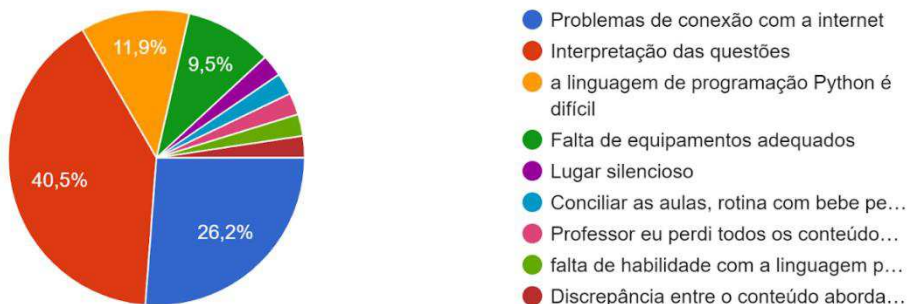
A quinta questão do formulário abordava mais sobre as condições questionando acerca das dificuldades encontradas pelos alunos estratificadas em quatro situações (descritas abaixo), além de uma opção “outros” para o aluno se expressar de forma mais objetiva com suas dificuldades.

- Problemas de conexão com a internet - foram respondidas por 26,2% (11 de 42 alunos);
- Interpretação das questões pertencentes aos exercícios - foram respondidas por 40,5% (17 de 42 alunos);
- A linguagem de programação *Python* é difícil - foram respondidas por 11,9% (5 de 42 alunos);
- Falta de equipamentos adequados - foram respondidas por 9,5% (4 de 42 alunos);
- Outros problemas - foram respondidas por 12% (5 de 42 alunos).

Na opção “outros” foram notados padrões de respostas relacionados à realidade pessoal dos alunos, totalizando 2,4% (1 de 42 alunos), 2,4% relataram ambiente inadequado para estudar (1 de 42) e 2,4% com relação a incompatibilidade dos alunos com a didática dos professores (1 de 42), conforme pode ser visto na Figura 5.

Figura 5: Questão 5 do formulário

5. Qual é maior dificuldade encontrada na disciplina até o momento?
42 respostas

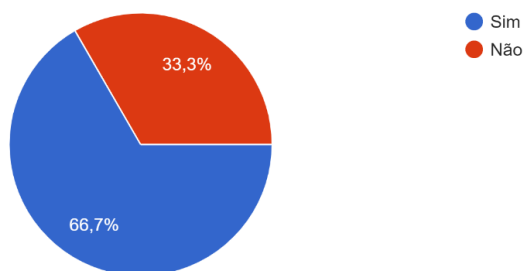


Fonte: De autoria própria (2022)

Com relação a sexta pergunta do formulário, buscou-se identificar se os discentes solicitavam frequentemente a ajuda do professor durante o processo de resolução de questões. A partir disto, 66,7% (28 de 42) dos respondentes afirmaram que sempre recorriam à ajuda dos docentes, já 33,3% (14 de 42) não procuraram essa ajuda para uma maior consolidação do conhecimento. O gráfico gerado está situado na Figura 6.

Figura 6: Questão 6 do formulário

6. Você sempre busca a ajuda de professores para auxiliar na resolução das questões?
42 respostas

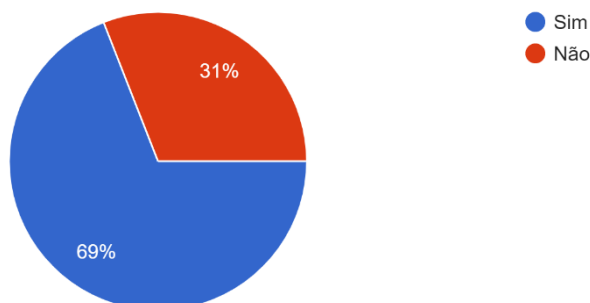


Fonte: De autoria própria (2022)

A sétima pergunta tratava de identificar se havia uma busca frequente pela ajuda de monitores, por parte dos discentes. Desse modo, 69% (29 de 42) dos discentes afirmaram que buscavam sempre este auxílio, ao contrário dos 31% (13 de 42) que não solicitaram a ajuda dos monitores. O gráfico gerado encontra-se representado na Figura 7.

Figura 7: Questão 7 do formulário

7. Você sempre busca a ajuda de monitores para auxiliar na resolução das questões?
42 respostas



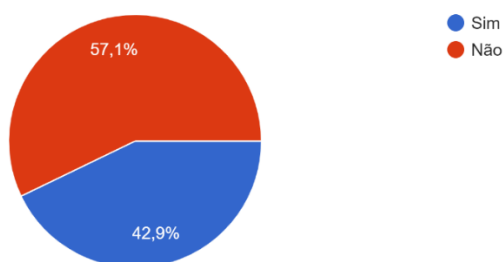
Fonte: De autoria própria (2022)

Na oitava questão foi perguntado aos alunos se estes consideraram que as dificuldades encontradas durante o processo de aprendizagem da linguagem de programação, estavam

relacionadas ou não, apenas com o atual formato de ensino. Como resposta, 57,1% (24 de 42) dos respondentes declararam que o ensino remoto não foi o único responsável pelo surgimento das dificuldades, já 42,9% (18 de 42) acreditaram que todos os obstáculos estão relacionados ao formato de ensino remoto (a distância), conforme pode ser visto na Figura 8.

Figura 8: Questão 8 do formulário

8. Na sua opinião, as dificuldades encontradas estão relacionadas apenas ao formato atual de ensino (remoto)?
42 respostas

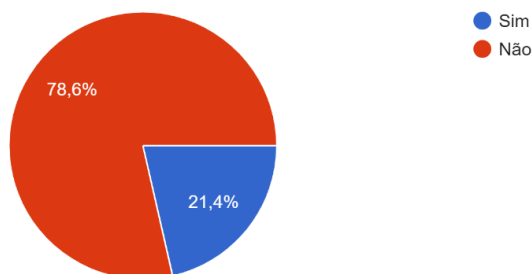


Fonte: De autoria própria (2022)

A nona questão se referiu ao contato anterior com a linguagem de programação, por parte do alunado. Com isso, 78,6% (33 de 42) dos discentes não possuíram nenhum contato prévio com programação. De forma oposta, 21,4% (9 de 42) dos respondentes afirmaram possuir experiência com o processo de programar. O gráfico gerado está situado na Figura 9.

Figura 9: Questão 9 do formulário

9. Você já teve contato com a programação antes?
42 respostas



Fonte: De autoria própria (2022)

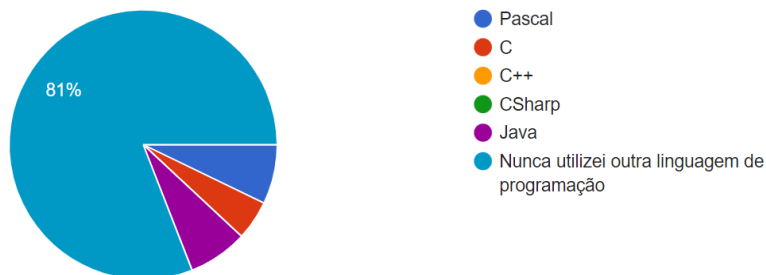
Na décima questão do formulário, foi perguntado qual linguagem de programação eles utilizaram antes de começar a cursar a disciplina. Dessa forma, 81% (34 de 42) dos entrevistados respondeu que nunca fez utilização de uma linguagem anteriormente, 7,1% (3

de 42) afirmaram ter utilizado Pascal, 7,1% (3 de 42) afirmaram ter utilizado Java e 4,8% (2 de 42) dizem ter utilizado a linguagem C. Apenas as linguagens C ++ e CSharp não foram utilizadas por nenhum dos entrevistados, conforme pode ser visto na Figura 10.

Figura 10: Questão 10 do formulário

10. Qual linguagem de programação utilizada anteriormente?

42 respostas



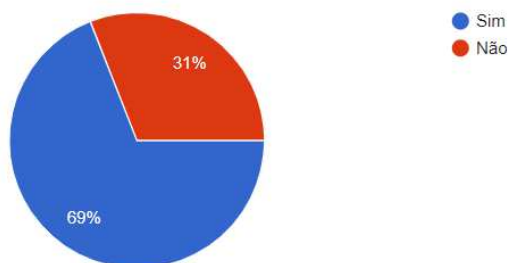
Fonte: De autoria própria (2022)

A décima primeira questão do formulário questionou aos entrevistados sobre o seu interesse em se aprofundar mais no mundo da programação após o término da disciplina. Como resposta, 69% (29 de 42) dos alunos responderam que pretendem se aprofundar mais e, de forma oposta, 31% (13 de 42) responderam que não possuem interesse em se aprofundar no mundo da programação, conforme pode ser visto na Figura 11.

Figura 11: Questão 11 do formulário

11. Você pretende se aprofundar mais no mundo da programação após o término da disciplina?

42 respostas



Fonte: De autoria própria (2022)

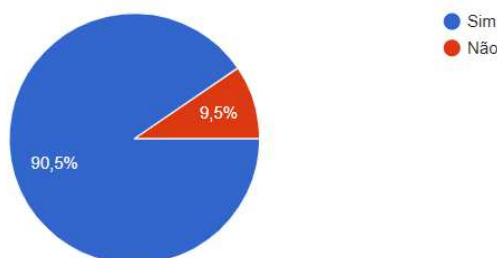
Com relação a décima segunda pergunta do formulário, foi pedido para os alunos avaliarem o método de ensino da disciplina de maneira remota. Da mesma forma que a segunda pergunta do formulário, foram oferecidas três opções de resposta, sendo elas, “Bom”, “Médio” e

“Ruim”. A partir disso, 42,9% (18 de 42) avaliaram o método de ensino como sendo “bom”, 52,5% (22 de 42) avaliaram como sendo “médio” e 4,8% (2 de 42) consideraram o método de ensino remoto para a disciplina como sendo “ruim”.

A décima terceira pergunta do formulário buscou saber se os entrevistados possuíam computador ou *notebook* em suas residências. Como resposta, 90,5% (38 de 42) dos entrevistados responderam que possuem um deles, enquanto 9,5% (4 de 42) afirmaram que não possuem nenhum aparelho em casa, conforme pode ser visto na Figura 12.

Figura 12: Questão 13 do formulário

13. Você possui computador ou notebook em casa?
42 respostas

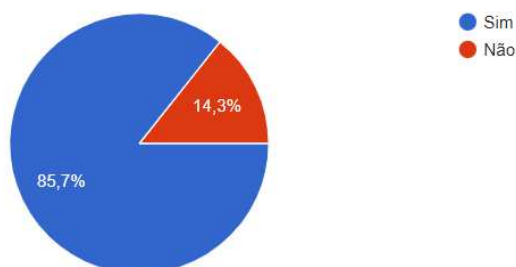


Fonte: De autoria própria (2022)

Já na décima quarta pergunta do formulário, a intenção foi saber se o aluno acreditava que problemas simples em um ambiente de trabalho poderiam ser resolvidos com o uso da programação. A resposta foi que cerca de 85,7% (36 de 42) acreditavam que problemas em um ambiente de trabalho poderiam sim ser resolvidos com o uso da programação enquanto cerca de 14,3% (6 de 42) acreditavam que esses problemas não podem ser resolvidos com o uso da programação, conforme pode ser visto na Figura 13.

Figura 13: Questão 14 do formulário

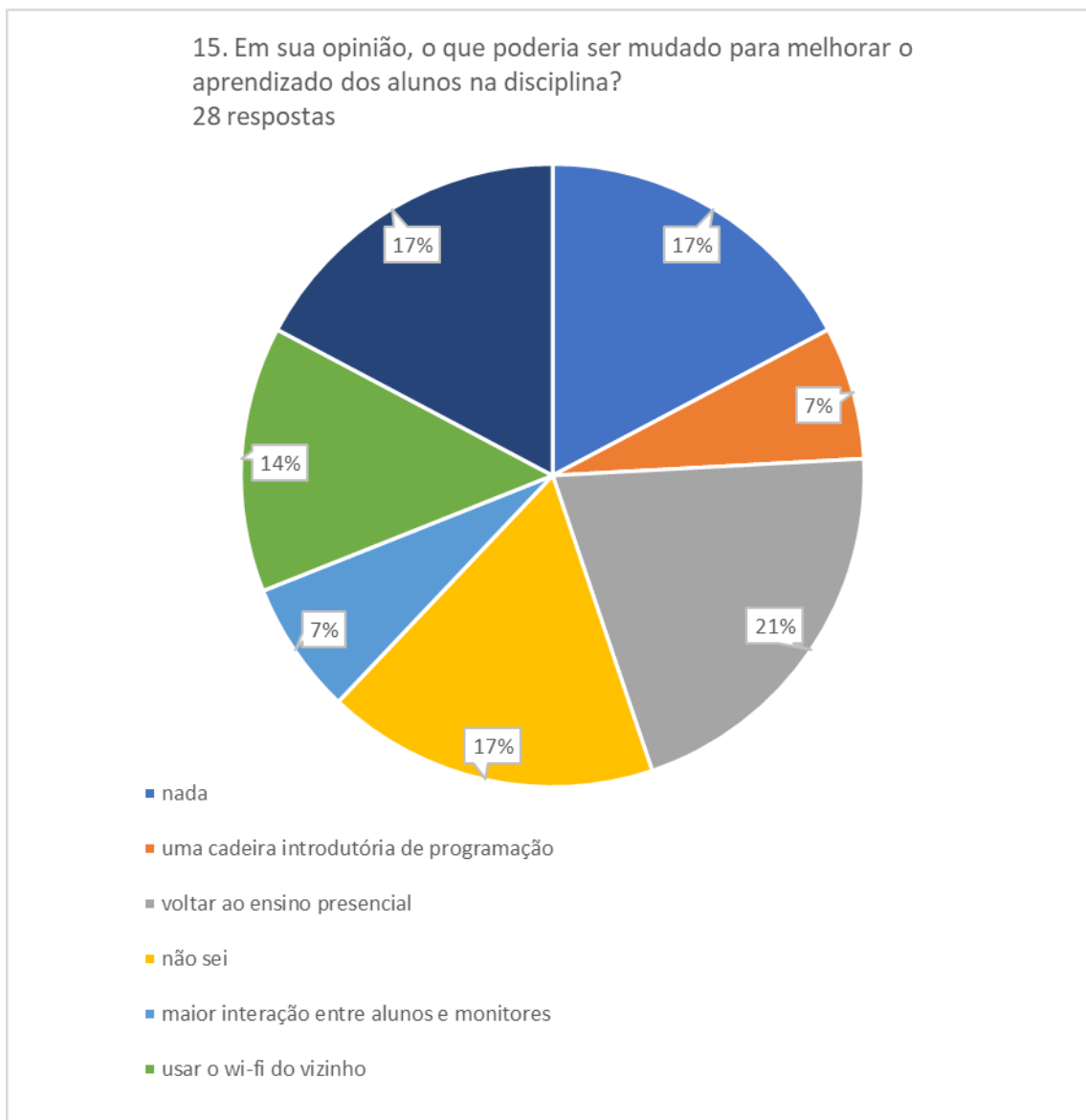
14. Você acredita que pode resolver problemas simples em um ambiente de trabalho com a programação?
42 respostas



Fonte: De autoria própria (2022)

A décima quinta pergunta do formulário buscou saber, de forma subjetiva, a opinião dos entrevistados sobre o que poderia ser mudado para melhorar o aprendizado dos alunos na disciplina. Como respostas, 17% (5 de 42) dos entrevistados responderam que “não depende de mudar forma de ensino dos professores e sim da dedicação dos alunos”; 17% (5 de 42) disseram que “nada precisa ser feito” ou “não sabem”; 7% (2 de 42) dos alunos disseram que “uma cadeira introdutória de programação seria necessária”; 7% (2 de 42) dos alunos citaram que “é necessária uma maior interação entre alunos e monitores”; 14% (4 de 42) dos alunos disseram que “seria bom usar o *wi-fi* do vizinho” e 21% (6 de 42) citaram que “seria bom voltar ao ensino presencial”, conforme pode ser visto na Figura 14.

Figura 14: Questão 15 do formulário





Fonte: De autoria própria (2022)

Para o décimo sexto questionamento do formulário, foi perguntado se o aluno estava cursando a disciplina pela primeira vez. Cerca de 92,9% (39 de 42) dos alunos responderam que “sim” e 7,1% (3 de 42) responderam que “não”. O que significa que 3 alunos já cursaram a disciplina outra vez.

A décima sétima pergunta do formulário serviu para entender qual o nível de domínio dos assuntos ministrados na disciplina. A alternativa 1 equivale a “bom”, 2 equivale a “médio” e 3 equivale a “ruim”. O resultado foi que cerca de 40,5% (17 de 42) dos alunos responderam que o nível de domínio é “bom”, 57,1% (24 de 42) dos alunos responderam que o nível é “médio” e 2,4% (1 de 42) dos alunos respondeu é “ruim”.

A décima oitava pergunta do formulário pretendeu avaliar se os alunos ainda possuíam a mesma visão da disciplina após o curso, em relação a visão que tinham antes. As respostas foram que 83,3% (35 de 42) dos alunos responderam que não tem a mesma visão que tinham previamente, enquanto que 16,7% (7 de 42) responderam que possuem a mesma visão da disciplina.

Diante dessa perspectiva, o ensino de programação pode ser otimizado através da obtenção de melhores equipamentos e melhor acesso à internet nas suas residências. O ensino também pode ser melhorado através da elaboração de atividades mais interativas, como desafios individuais ou em grupo, através de ferramentas de *gameificação* (a exemplo do *Kahoot*) para engajar os alunos, despertando-lhes a curiosidade e seu interesse, utilizando de olimpíadas de programação e jogos de raciocínio.

Além do mais, durante o processo de ensino da parte teórica, é de suma importância a presença dos alunos durante as aulas, utilização dos materiais disponibilizados pelos docentes que mostram as principais funções utilizadas, e também exemplos de códigos de programas pois, quando o aluno possui um bom conhecimento de tudo isto, há uma maior facilidade na criação de novos códigos de programação.

5. Considerações finais

Apesar da disciplina de Programação lidar com tecnologia, computadores e internet, ela foi desenvolvida para ser ministrada na modalidade presencial e essa mudança causada pela pandemia do Covid-19, junto com a adaptação para o ensino remoto causou alguns impactos



tanto na forma como a disciplina foi ministrada, quanto na maneira em que o conteúdo foi assimilado pelos estudantes.

Através coleta de dados e análise realizada, observou-se que as principais dificuldades encontrados pelos alunos no ensino de programação, durante o período de pandemia foram: interpretações das questões dos exercícios de programação, dificuldades de conexão com internet, conteúdo da disciplina foi considerado difícil, além da falta de recursos tecnológicos dos alunos, o que não proporcionou um ambiente totalmente adequado para assistir às aulas e também, praticar mais o que foi proposto em sala de aula.

Foi observado que a maioria dos alunos de programação ainda não havia tido contato com nenhuma linguagem de programação anterior, o que dificultou um pouco o início do aprendizado. Reconhecendo essa dificuldade, os professores aprimoraram as aulas com novos materiais e os alunos recorreram a eles e aos monitores, durante as aulas ou em horários de atendimento extras, para esclarecer dúvidas.

Portanto, apesar de todas as dificuldades enfrentadas pelos alunos ao cursar a disciplina, grande parte avalia o método de ensino como satisfatório e considera ter adquirido o domínio necessário sobre os conteúdos ministrados e acreditam ser capazes de resolver problemas simples e desenvolver programas utilizando as ferramentas de programação.

6. Referências

AGÊNCIA BRASIL, **Home office foi adotado por 46% das empresas durante a pandemia**. 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-07/home-office-foi-adotado-por-46-das-empresas-durante-pandemia>> Acesso em 17 de abr. de 2022.

ASSEMBLEIA Geral da ONU. (1948). "Declaração Universal dos Direitos Humanos" (217 [III] A). Paris.

COSTA, Vilene *et al.* **Ensino remoto em tempos de pandemia (Covid-19): percepções e experiências docentes**. 1. ed. cap.8. Disponível em: <<https://downloads.editoracientifica.org/articles/210404279.pdf>>. Acesso em: 19 de mar. de 2022.

GOV.BR. MEC autoriza ensino a distância em cursos presenciais. 2020. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/busca-geral/12-noticias/acoes-programas-e-projetos-637152388/86441-mec-autoriza-ensino-a-distancia-em-cursos-presenciais>>. Acesso em: 15 de abr. de 2022.

GOV.BR. O que é a Covid-19?. **Ministério da Saúde**. Abril, 2021. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus#:~:text=A%20Covid%2D19%20%C3%A9%20uma,transmissibilidade%20e%20de%20distribui%C3%A7%C3%A3o%20global](https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus#:~:text=A%20Covid%2D19%20%C3%A9%20uma,transmissibilidade%20e%20de%20distribui%C3%A7%C3%A3o%20global.)>. Acesso em: 21. de mar. de 2022.

HINRICHSEN, Sylvia. Transmissão COVID-19: como se pega o coronavírus. **Tua Saúde**. Novembro, 2021. Disponível em: <<https://www.tuasauade.com/transmissao-do-coronavirus/>>. Acesso em: 20 de mar. de 2022.

IDOCODE. **Lógica de programação: como ensinar crianças à distância?**. Disponível em: <<https://idocode.com.br/blog/programacao/logica-de-programacao-para-criancas-ead/>>. Acesso em: 19 de mar. de 2022

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. **Metodologia Científica: um manual para a realização de pesquisas em administração**. 2011. Disponível em:



<https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_-_Prof_Maxwell.pdf>. Acesso em: 13 de abr. de 2022.

PSYCHOLOGY, **Health & Medicine**, [s. l.], p. 1-15, 2021. Doi: 10.1080/13548506.2021.1944656. Disponível em: <<https://www.tandfon-line.com/doi/abs/10.1080/13548506.2021.1944656?journalCode=cphm20>>. Acesso em: 29 de mar. de 2022.

TOKARNIA, Mariana. Celular é a principal ferramenta de estudo e trabalho na pandemia. **Agência Brasil**, Rio de Janeiro, novembro. 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-11/celular-e-principal-ferramenta-de-estudo-e-trabalho-na-pandemia>>. Acesso em: 19 de mar. de 2022.

UNINTER. 5 **Vantagens do ensino a distância durante o isolamento social**. Disponível em: <https://deolhonofuturo.uninter.com/vantagens-do-ensino-a-distancia/?gclid=Cj0KCQjw06OTBhC_ARIsAAU1yOW0tmoEK2E9OPJyP5iPh5pnc7iWShLdIfmXzw5-bqyToZ0hmAHeFsIaAnVWEALw_wcB>. Acesso em: 10 de abr. de 2022.