
Pesquisa para retomada do ensino em tempos de pandemia com alunos do curso de Ciências Biológicas do IFPA Campus Belém

Research for the restart of teaching in pandemic time with biological science students from IFPA Campus Belém

Italo Ibero Almeida da Cruz

Discente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, *Campus* Belém. **Endereço:** Conjunto Ariri Bolonha, Avenida Central, Quadra 10, Casa 07. Coqueiro, Belém/PA. CEP.: 66650-520. **E-mail:** italocruz146@gmail.com.

Jean Paulo da Silva Ribeiro

Discente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, *Campus* Belém.

Paulo Afonso Almeida da Cruz

Discente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, *Campus* Belém.

Fabio Pacheco Estumano da Silva

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, *Campus* Belém. Coordenador do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Doutor em Genética e Biologia Molecular.

RESUMO

A pandemia ocasionada pelo "novo coronavírus" ocasionou, entre outros prejuízos, o encerramento das atividades educacionais de forma presencial. Desse modo, a presente pesquisa possui a finalidade de avaliar as opiniões e as condições estruturais de discente do curso de Ciências Biológicas do IFPA Campus Belém relacionadas ao retorno do ensino de forma remota. A pesquisa foi realizada mediante aplicação de dois questionários. Após a análise dos resultados, constatou-se que 53,85% dos respondentes residem com pessoas do grupo de risco e que 25,28% deles se autodeclararam como sendo do grupo de risco para formas graves da covid-19, tornando a retomada presencial das aulas inviável. Verificamos que 50,55% dos alunos não concordam com o retorno de forma remota; 95,6% dispõem de conexão com a internet através de serviço móvel e/ou residencial cabeada ou wi-fi e que apenas cerca de 2% declararam não possuir qualquer equipamento de informática ou possuir apenas smartphones ou tablets de uso compartilhado para uso no ensino remoto. Mesmo acreditando que um retorno presencial seria mais prejudicial que um retorno remoto e apesar de a maioria dos discentes estudados possuírem condições de conectividade e equipamentos de informática, consideramos que o aproveitamento do ensino remoto pode não ser satisfatório, devido à indisposição dos alunos a esta forma de ensino. Pesquisas posteriores sobre o aproveitamento qualitativo e quantitativo do ensino remoto se fazem necessárias, durante e após este momento de pandemia.

Palavras-chave: Educação. Covid-19. Ensino Remoto. Ensino presencial. Pandemia.

ABSTRACT

The "new coronavirus" caused the closure of presencial educational activities. Therefore, the present research has the purpose of evaluating the opinions and conditions of biological science students at IFPA Campus Belém related to the retake of learning activities. The research was carried out by means of two survey forms. The results show that 53.85% of the respondents cohabits with someone of the risk group for covid-19 and 25.28% of them are part of some risk group, making unfeasible the return of presencial learning activities. We verified that 50.55% of students declared do not agree with the remote activities; 95.6% have a mobile, wired or wi-fi internet connection and only about 2% of them declared did not have any equipment or only smartphones or tablets wick the use is shared. Even believing that a presencial retake would be more harmful than a remote resumption and although the majority of the students searched have connectivity and informatic equipment, we consider that the use of remote education could not be satisfactory, due to their indisposition to this way of teaching. Further research on the qualitative and quantitative learning results of remote education, during and after this pandemic time, is necessary.

Keywords: Education. Covid-19. Remote learning. Presencial learning. Pandemic time.

INTRODUÇÃO

Em 07 de Outubro de 2020, 36.133.998 pessoas foram diagnosticadas com SARS-COV-2 (do inglês “severe acute respiratory syndrome coronavirus 2”, também conhecido como “novo coronavírus”) e, aproximadamente, 1.056.200 indivíduos morreram da COVID-19 (do inglês “coronavirus disease of the year 2019”) (WORLDMETERS, 2020). Declarada como pandemia, em março de 2020, a COVID-19 é ocasionada pelo coronavírus que potencialmente pode levar à Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) (GORBALENYA et al., 2020). A COVID-19, é disseminada facilmente e de maneira sustentada entre as pessoas (CDC, 2020). Portanto, devido a inexistência de vacina ou tratamento específico, medidas não farmacológicas, como o distanciamento social e condutas higiênico-sanitárias obtiveram destaque durante a pandemia (FIOCRUZ; ENSP, 2020). Neste sentido, no início de maio de 2020, 186 países ou regiões já haviam encerrado suas atividades escolares, de forma total ou parcial, com o intuito de conter a disseminação da COVID-19, afetando cerca de 70% dos alunos em todo o mundo (UNESCO, 2020).

Os docentes, agentes fundamentais no processo educativo, depararam-se, de forma súbita, com um cenário pedagógico singular e algumas alternativas foram formuladas e adotadas com o objetivo de reduzir o prejuízo educacional, preservando o direito à educação, bem como a saúde

dos discentes (FUNCAÇÃO CARLOS CHAGAS, 2020). Diante deste cenário, a UNESCO (2020) afirma que é necessário que ocorra uma articulação adequada entre Ensino a Distância (EaD) e Ensino Presencial, uma vez que, de acordo com Dias e Pinto (2020), muitos discentes não possuem as ferramentas necessárias para participar devidamente da modalidade EaD e muitos professores ainda não estão aptos para utilizar as plataformas digitais como principal meio de comunicação com seus alunos.

Com o advento da pandemia, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) foram adotadas pelos setores pedagógicos como a alternativa mais viável para o prosseguimento do ano letivo, principalmente nas Instituições de ensino superior para suprir a ausência das aulas presenciais (GOMES, et al. 2020). No entanto, para alguns especialistas em Educação, a modalidade EaD, ou o ensino remoto, como estamos chamando a adaptação do ensino presencial para este momento de pandemia, não pode ser a única solução, pois esta metodologia tende a acentuar as desigualdades já existentes, haja vista que não são todos os alunos que possuem os equipamentos necessários. Logo, se o objetivo for investir exclusivamente em ferramentas digitais para as Instituições de ensino superior, certamente, haverá uma contribuição para um declínio na aprendizagem dos discentes a curto e médio prazo (SOUZA; FRANCO e COSTA, 2016). Neste contexto,

é de suma importância que ocorra uma comunicação Instituição-Aluno, objetivando compreender o ponto de vista dos discentes acerca do assunto e coletar dados sobre a condição social e financeira dos estudantes.

Segundo Parasuraman (1991), o formulário é um conjunto de questões produzidas para gerar dados necessários para se atingir os objetivos do projeto. Desse modo, a aplicação de formulários para os discentes de Instituições de ensino superior, com o intuito de coletar dados e, posteriormente, analisá-los e selecionar a alternativa mais viável para o prosseguimento da Educação, torna-se extremamente útil, uma vez que, com a aplicação do formulário questões a respeito da saúde, situação social e financeira serão elucidadas. Neste sentido, este trabalho buscou realizar um levantamento acerca das opiniões sobre as condições estruturais dos discentes de Ciências Biológicas do IFPA Campus Belém relacionadas com a volta das aulas de forma remota. Mais especificamente, objetivamos verificar a quantidade de alunos que autodeclaram fazer parte de grupos de risco para o desenvolvimento de quadros graves da Covid-19 ou residir com pessoas que façam parte; avaliar a opinião sobre o retorno de forma remota; analisar as condições estruturais de equipamentos e internet para a realização do ensino remoto; avaliar se a melhor estratégia seria um retorno presencial, remoto ou híbrido.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi feita através

de dois questionários qualitativos e quantitativos, um formulado pela coordenação do curso de licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA Campus Belém (Questionário 1), e outro pela equipe de Pesquisa da DEN - Diretoria de Ensino (Questionário 2), com o intuito de subsidiar a tomada de decisão sobre o retorno das atividades de ensino no IFPA - Campus Belém.

O público-alvo dos questionários (sujeitos da pesquisa) foram os discentes dos cursos de licenciatura do IFPA Campus Belém, sendo que o Questionário 1 foi elaborado exclusivamente para os alunos do curso de Ciências Biológicas e o Questionário 2 foi planejado para todas as turmas dos cursos de licenciaturas do IFPA Campus Belém. Ambos os questionários foram aplicados através da plataforma Google Formulários e divulgados através de links enviados nos grupos de WhatsApp oficiais de comunicação das turmas com o coordenador do curso. Não houve a obrigatoriedade dos alunos em responder aos questionários e os seus dados pessoais foram mantidos em total sigilo.

O Questionário 1 possui 10 questões de múltipla escolha e, ao final, há um espaço para se manifestar quanto a sua percepção ou opinião quanto ao ensino remoto. O questionário obteve a participação de 102 discentes no período de 13 a 24 de julho de 2020. Entretanto, para a formulação deste artigo, retirou-se o resultado da turma C858TP (13 alunos participantes), pois alguns

dos discentes estão no processo de formatura ou já se formaram e não responderam ao Questionário 2. O total após a subtração foi de 89 discentes participantes no Questionário 1.

O Questionário 2 possui 6 questões de múltipla escolha. O questionário obteve a participação de 479 discentes no período de 27 a 31 de agosto de 2020. Contudo, para este artigo, usaram-se somente os dados das turmas do curso de licenciatura em Ciências Biológicas (91 alunos participantes).

Entre os questionários, algumas perguntas se repetem, seja com pequenas alterações no comando das questões e/ou nas alternativas das respostas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos questionários enviados aos alunos pela coordenação do Curso de Ciências Biológicas (Questionário 1) e pela Direção de Ensino (Questionário 2) foram obtidas 89 e 91 respostas, respectivamente (Tabelas 1 e 2).

Observamos que o número de discentes participantes é muito similar entre os dois questionários e quando comparados ao total de alunos das turmas pesquisadas (116) cadastrados como ativos no SIGAA, aproximadamente 80% destes responderam aos questionários, o que irá proporcionar uma boa compreensão das problemáticas enfrentadas pela nossa comunidade discente, já que refletirá a realidade

da maioria deles.

Tabela 1. Distribuição dos respondentes do Questionário 1 por turma.

C851TC	C853NB	C855TB	C857NA
29	22	24	14
Total: 89 alunos			

Tabela 2. Distribuição dos respondentes do Questionário 2 por turma.

C851TC	C853NB	C855TB	C857NA
27	22	22	20
Total: 91 alunos			

Com o objetivo de investigar a possibilidade de um retorno presencial ou híbrido (presencial e remoto), ambos os questionários pediram para os discentes autodeclararem se pertencem ou não a algum grupo de risco. No entanto, o Questionário 2 incluiu uma alternativa, entre as opções de respostas, para verificar se os discentes possuem parentes que residem com eles e que pertencem a algum grupo de risco. Por isso, o consideramos mais completo para o objetivo da investigação e resolvemos apresentar este resultado aqui. Assim, notou-se que apenas cerca de 20% dos discentes não fazem parte ou possuem parentes que façam parte de algum grupo de risco para desenvolver formas graves da COVID-19. A grande maioria, quase 80% dos respondentes, declarou possuir parentes que residem com eles e fazem parte de algum grupo de risco (53,85%) ou fazer parte de algum grupo de risco (25,28%). A Figura 1 mostra a distribuição desses dados.

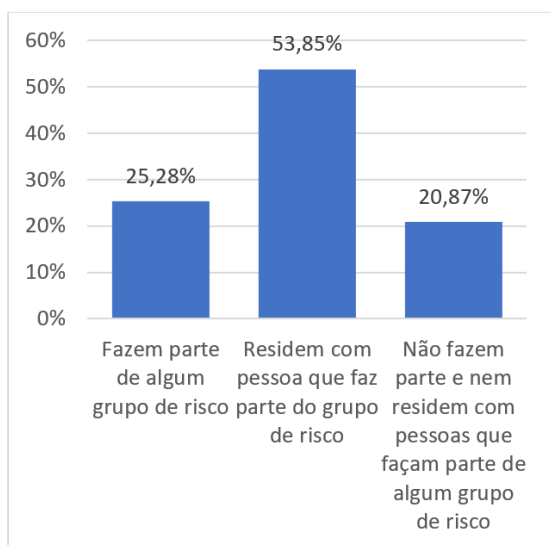


Figura 1. Situação dos discentes em relação ao risco de desenvolver as formas graves da covid-19.

Por apresentar um percentual bastante significativo de alunos que residem com pessoas pertencentes ao grupo de risco, a escolha mais sensata no momento é o retorno das aulas de forma remota, pois no atual cenário o ambiente escolar oferece risco aumentado não somente aos alunos, professores e funcionários, mas também aos seus familiares e a todos que cercam a comunidade escolar. Não é uma tarefa fácil contabilizar a população potencialmente exposta em função da retomada do ano letivo, já que nesse caso não se trata somente de estudantes, mas também seus potenciais contatos, não só no ambiente domiciliar, mas igualmente durante o transporte (FIOCRUZ, 2020).

Relativo à opinião dos discentes sobre o possível retorno das aulas de forma remota, como a Figura 2 destaca, a maior parte dos alunos (50,55%) não concorda com o retorno das aulas de forma remota. Contudo, uma parcela praticamente proporcional opinou

diferente e concorda com o retorno (48,35%), embora parte destes tenham concordado apenas condicionalmente (7,7%). A principal condicionante exigida por estes últimos é que a instituição assegure o acesso as TIC para todos os alunos, mas principalmente para os mais vulneráveis socioeconomicamente.

Consideramos que a provável explicação para aqueles que não concordam com o retorno do ensino de forma remota seja devido à falta de familiaridade com essa modalidade de ensino e/ou por acharem não possuir autonomia e/ou disciplina para realizar seus estudos remotamente. Segundo Capeletti (2014), o EAD pode se tornar acumulativo e sem aprendizado, pois os alunos que não possuem estas características tornam-se apenas cumpridores de tarefas e datas, sem aprendizado. Informalmente, alguns alunos relataram, ainda, que não concordavam por solidarizarem-se com os alunos sem a infraestrutura informacional necessária para acompanhar o ensino remoto.

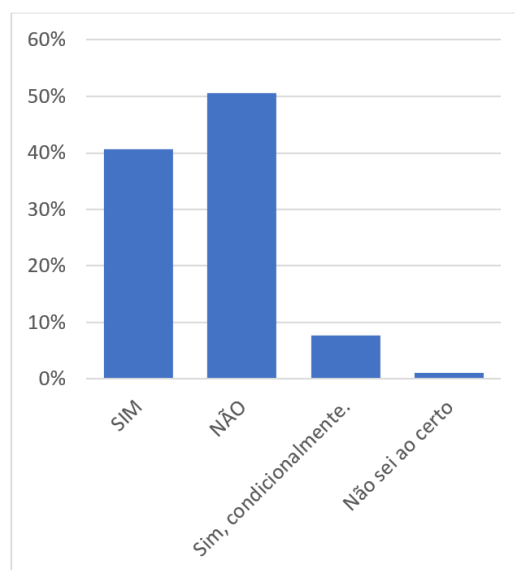


Figura 2. Estratificação dos discentes que concordam ou não com o retorno das aulas de forma remota no IFPA-Campus Belém.

Um possível prejuízo não mensurado nesta pesquisa, mas que vale ser mencionado e que pode estar influenciando os alunos a não concordarem com o retorno através de ensino remoto, é aquele decorrente da não realização das tradicionais aulas práticas de campo e de laboratório, pois com o ensino remoto será inviável a realização da praticamente todas elas. Rodrigues e colaboradores (2014), em um estudo realizado também com alunos do curso de Ciências Biológicas do IFPA Campus Belém, porém em um contexto pré-pandêmico, ressaltaram a importância que alunos e docentes deste curso atribuem para a realização das aulas práticas no ensino de ciências nas escolas do ensino básico e, provavelmente, para as suas próprias formações acadêmicas.

Ao perguntarmos se os discentes entendem o que é o ensino remoto e como ele será realizado no IFPA (Figura 3), a grande maioria dos alunos (70,32%) afirmou compreender a modalidade de ensino remoto que será realizada no IFPA. Contudo, boa parte dos discentes (25,28%) não conhece tal modalidade de ensino nem sabe como será ofertada na instituição. Essa questão é de extrema importância, pois alguns alunos terão os seus primeiros contatos com o ensino remoto. Relativo a isso, o IFPA elaborou um plano pedagógico sobre o retorno das aulas por meio do ensino remoto explicando aos discentes como essa modalidade de ensino será realizada. No entanto, consideramos vital que cada docente explique, ao início de cada disciplina, como os alunos deverão acompanhar as aulas e cumprir as atividades remotas. Além disso, todos

terão que ter a sensibilidade para entender que a maior parte dos professores e alunos estão vivenciando esta experiência pela primeira vez.

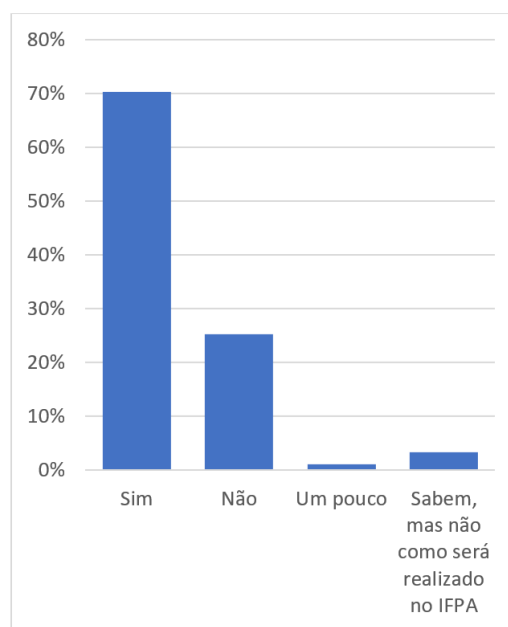


Figura 3. Sobre a pergunta “Você sabe o que é o ensino remoto e como ele será realizado no IFPA?”.

Não podemos esquecer que saúde física e saúde mental andam juntas. A duração prolongada do confinamento, a falta de contato pessoal com os colegas de classe, o medo de ser infectado, a falta de espaço em casa (que torna o estudante menos ativo fisicamente do que se estivesse na escola), e a falta de merenda para os alunos menos privilegiados socioeconomicamente são fatores de estresse que atingem a saúde mental e física de boa parte dos estudantes da Educação Básica e das suas famílias. Estimular a solidariedade, a resiliência e a continuidade das relações sociais entre educadores e alunos nesse período é fundamental, pois ajuda a minorar o impacto psicológico negativo da pandemia nos estudantes. Agora, importa prevenir e reduzir os níveis

elevados de ansiedade, de depressão e de estresse que o confinamento provoca nos estudantes e, em alguns casos, professores em quarentena (MAIA e DIAS, 2020).

Sobre o recebimento de auxílio financeiro (bolsas de estudo, auxílio digital, etc.) proporcionado pelo IFPA, percebeu-se que a maioria dos alunos (57,15%) não recebe auxílio financeiro da instituição, embora haja um número considerável de discentes que são beneficiados financeiramente (41,75%) (Figura 4).

O IFPA oferece auxílio financeiro aos alunos em situação de vulnerabilidade social, com o intuito de subsidiar tais estudantes para permanecerem na instituição, evitando assim a evasão escolar. Entretanto, alguns alunos calouros não obtiveram tais informações devido a provável não participação nas reuniões realizadas pelo Centro Acadêmico de Biologia e pela coordenação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA onde tais assuntos foram tratados.

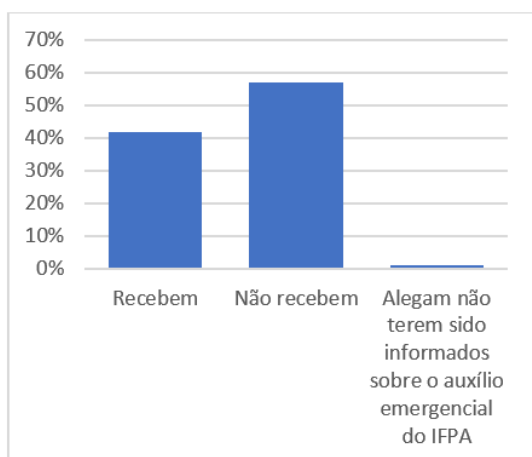


Figura 4. Discentes que declararam receber ou não recursos de assistência estudantil.

Referente ao tipo de internet que os alunos dispõem para utilização no

ensino remoto (Figura 5), após análise dos dados, foi evidenciado que houve predomínio de discentes dispondo de conexão com a internet (95,6%), seja por internet móvel (19,78%), residencial cabeada ou WiFi (60,44%) e por ambos (15,38%). Cerca de 4,4% dos alunos acusaram não ter acesso algum à internet (2,2%) ou só possuírem esse acesso em locais públicos fora de suas residências (2,2%), situações que consideramos indesejada para este momento de pandemia. Esta situação foi abordada por Dias e Pinto (2020), especialmente para alunos e professores mais empobrecidos, muitos deles localizados na periferia das grandes cidades ou na zona rural. Faltam computadores, aparelhos de telefonia móvel, software e Internet de boa qualidade, recursos imprescindíveis para uma EaD que resulte em aprendizagem, que consideramos similar ao necessário para um ensino-aprendizagem remoto com qualidade.

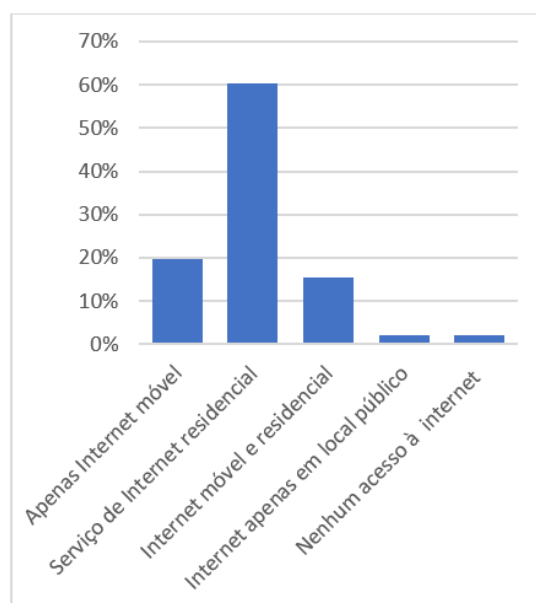


Figura 5. Serviços de internet que os discentes possuem para utilizar nas atividades de ensino remoto do IFPA – Campus Belém.

Em relação aos equipamentos utilizados para acesso à internet, observa-se na Figura 6 que a maioria dos alunos (47,25%) possuem smartphones de uso pessoal e computador e/ou notebook de uso compartilhado disponíveis para usar na realização de tarefas acadêmicas. Uma outra parcela considerável (31,86%) dispõe apenas de smartphone e/ou tablet de uso pessoal para utilização. Alguns alunos (17,58%) possuem computador e/ou notebook para acessar à internet, sendo que a metade deles compartilham seus equipamentos com outras pessoas em suas casas. A minoria dos discentes não possui equipamento que lhes permitam acessar o ensino remoto (1,09%) ou possuem apenas smartphone e/ou tablet de uso compartilhado (1,09%).

Diante do retorno das atividades de forma remota, os alunos que não possuem os meios necessários para participar dessa modalidade de ensino podem ser extremamente prejudicados, podendo até mesmo ter que realizar o trancamento das suas matrículas.

Todavia, essa perspectiva tem grandes chances de ser alterada, graças a uma campanha para doação de equipamentos essenciais para realização do ensino remoto. Três professores do Instituto Federal do Pará (IFPA) tomaram uma iniciativa e, por conta própria, lançaram a campanha “Doe uma Sala Virtual”, que tem como principal objetivo a arrecadação de equipamentos de informática que vão auxiliar os estudantes que não possuem acesso aos equipamentos eletrônicos e internet durante o retorno das aulas no

formato on-line (COSTA, 2020). Assim, esperamos ter encontrado na solidariedade uma forma viável para possibilitar um acesso mais igualitário em nossa comunidade discente.

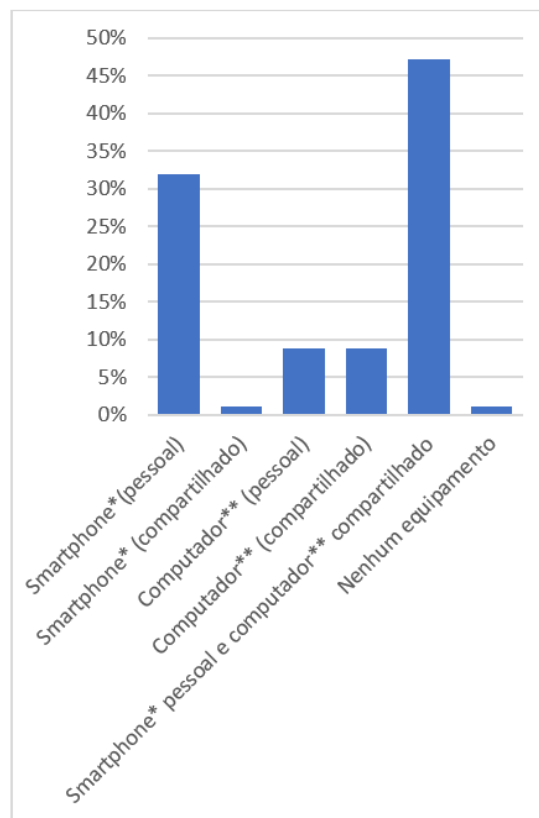


Figura 5. Equipamentos que os discentes possuem para utilização no ensino remoto. *smartphone e/ou tablet; **computador e ou notebook.

Nós precisamos repensar o futuro da Educação, incluindo uma articulação apropriada entre o EaD (ou ensino remoto) e o Ensino presencial (UNESCO, 2020), pois muitos no Brasil não têm acesso a computadores, celulares ou à Internet de qualidade – realidade constatada pelas secretarias de Educação de Estados e municípios no atual momento – e um número grande de professores precisou aprender a utilizar as plataformas digitais, inserir atividades online, avaliar os estudantes

a distância, e produzir e inserir nas plataformas material que ajude o aluno a entender os conteúdos, além das usuais aulas gravadas e online. Na pandemia, grande parte das escolas e das universidades estão fazendo o possível para garantir o uso das ferramentas digitais, mas sem terem o tempo hábil para testá-las ou capacitar o corpo docente e técnico-administrativo para utilizá-las corretamente (DIAS; PINTO, 2020).

CONCLUSÃO

Em vista dos cuidados sanitários necessários frente à pandemia da Covid-19 e dos resultados e discussões apresentados neste trabalho, chega-se à conclusão de que a decisão pela utilização do ensino remoto no curso de Ciências Biológicas do IFPA Campus Belém é a mais viável.

A Fiocruz (2020), através de uma nota elaborada pelo seu Observatório Monitora Covid-19 alertou que o momento ainda não é propício para o retorno das aulas presenciais no Brasil, considerando que tal decisão pode contaminar mais de 9 milhões de brasileiros pertencentes aos grupos de risco. Apesar dessas informações, no início de agosto realizou-se a volta às aulas em Manaus através de ensino híbrido, contudo, tal decisão colaborou para uma considerável alta de casos neste estado. Segundo a Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas (FVS-AM), entre os dias 18 e 24 de agosto (alguns dias após o retorno das aulas), 1.064 professores submeteram-

se a testes rápidos e dentre eles 342 testaram positivo, sendo que 238 já haviam passado do período de transmissão e 104 estavam com o vírus ativo, demonstrando que o ambiente escolar, no cenário atual, ainda não é seguro o suficiente (FVS-AM, 2020).

Reitera-se a importância da cautela em relação ao retorno presencial ou híbrido das aulas, visando preservar a saúde dos professores, alunos e seus familiares além de todos aqueles que cercam a comunidade escolar, aguardando o momento oportuno. Da mesma forma, consideramos que o ensino remoto pode não alcançar um aproveitamento satisfatório, devido à indisposição dos estudantes a este tipo de ensino com uso das TIC e, também, à infraestrutura ainda longe do ideal. Portanto, consideramos que mais pesquisas devem ser realizadas para acompanhar qualitativa e quantitativamente o aproveitamento do processo ensino-aprendizagem durante e após este momento de pandemia.

REFERÊNCIAS

CAPELETTI, A. M. ENSINO A DISTÂNCIA. Desafios Encontrados por Alunos do Ensino Superior. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**. Volume 5 – nº 1 - 2014. Disponível em: http://docs.uninove.br/artefac/publicacoes_pdf/educacao/v5_n1_2014/Aldenice.pdf.

CDC. **Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): how easily the virus spreads**. USA, 2020. Disponível em:

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html>.

COSTA, Wesley. **Campanha quer arrecadar e doar computadores a estudantes do IFPA**. Jornal Diário do Pará, Belém, 01 de out. de 2020. Disponível em: <<https://www.diarioonline.com.br/Digital/Page?editionId=1509#book/9>>. Acesso em: 03 de out. de 2020.

DIAS, E.; PINTO, F. C. F. Educação e sociedade. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 104, p. 449-454, set. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0104-40362019002701041>.

DIAS, E; PINTO, F. C. F. A Educação e a Covid-19. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.28, n. 108, p. 545-554, jul./set. 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362020000300545&lng=en&nrm=iso

FIOCRUZ. **Populações em risco e a volta as aulas: Fim do isolamento social**. MonitoraCovid-19. 2020. Disponível em: <https://bigdata-covid19.iciet.fiocruz.br/>.

Fundação Carlos Chagas. **Educação Escolar em tempos de Pandemia**. Informe Nº 1: Pesquisa: Educação escolar em tempos de pandemia na

visão de professoras/es da Educação Básica. 2020.

Fundação Oswaldo Cruz & Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP). **Documento sobre retorno às atividades escolares no Brasil em vigência da pandemia Covid-19**. 2020 FVS-AM. Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas. **Painel de Monitoramento da COVID-19**. Agosto, 2020. Disponível em: http://www.fvs.am.gov.br/indicadorSalaSituacao_view/60/2. Acesso em: 12 out. 2020.

GORBALENYA, A. E. et al. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. **Nature Microbiology**, 5, n. 4, p. 536-544, 2020.

PARASURAMAN, A. **Marketing research**. Ed. Addison Wesley Publishing Company, New York. 1991.

SOUZA, S.; FRANCO, V. S.; COSTA, M. L. F. Educação a distância na ótica discente. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 99-114, jan./mar. 2016. <https://doi.org/10.1590/s1517-9702201603133875>

RODRIGUES, E. C.; SILVA, H. N. D.; JÚNIOR, E. F. M; DANTAS, J. K. Prática em ciências: Concepção dos alunos e dos professores de licenciatura em ciências biológicas do IFPA – Belém/Pará. **Revista Engrenagem**, Ano IV, Nº

8, Belém/PA, Novembro/2014. p. 48 - 53.

UNESCO. **A Comissão Futuros da Educação da Unesco apela ao planejamento antecipado contra o aumento das desigualdades após a COVID-19.** Paris: Unesco, 16 abr. 2020. Disponível em: <https://pt.unesco.org/news/comissao-futuros-da-educacao-da-unesco-apela-ao-planejamento-antecipado-o-aumento-das>. Acesso em: 4 jun. 2020.

UNESCO. **COVID-19 impact on education.** Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 2 maio 2020.

Worldometers.info. 2020. **Covid-19 Coronavirus Pandemic.** Disponível em: <https://www.worldometers.info/coronavirus/> Acessado em: 07/10/2020 às 12:00 horas.