

ENSINO MÉDIO NO SEMIÁRIDO: ANÁLISE DO PERFIL DO ESTUDANTE EM ISOLAMENTO SOCIAL

HIGH SCHOOL IN SEMIARID: STUDENT PROFILE ANALYSIS IN SOCIAL ISOLATION

Paulo Henrique das Chagas Silva 1

Bruno Fontes de Sousa 2

José Wagner Cavalcanti Silva 3

Mônica Paula de Sousa Martins 4

Resumo: Este artigo tem como objetivo traçar perspectivas para a gestão escolar no pós-pandemia, com base nas rotinas escolares remotas, na visão do aluno de ensino médio na realidade do semiárido nordestino. Para alcançar tal objetivo, foi aplicado um questionário a 163 alunos de ensino médio de duas escolas do semiárido cearense e duas escolas do semiárido potiguar, partindo do seguinte questionamento: como o isolamento social influenciou sua rotina escolar nesta pandemia? Fazendo uso da análise fatorial, foi possível traçar três perfis de tendência de comportamento dos estudantes: os alunos suscetíveis ao retorno às aulas presenciais, os alunos suscetíveis a manter-se em estudo remoto, e os alunos a ser sondados pela gestão, os quais constituem parâmetros importantes na tomada de decisão da gestão frente à perspectiva de um retorno ao ensino presencial.

Palavras-chave: Covid-19. Ensino Remoto. Gestão Escolar. Análise Fatorial. Perfil do Estudante.

Abstract: This article aims to outline perspectives for school management in the post-pandemic based on remote school routines, in the view of high school students in a reality in the northeastern Semiárid. To achieve this goal, a questionnaire was applied to 163 high school students of two schools in the semiárid region of Ceará and two schools in the semiárid region of Rio Grande do Norte, based on the following question: how did social isolation influence your school routine in this pandemic? Using factor analysis, it was possible to draw three profiles of student behavior trends: students susceptible to return to face-to-face classes, students susceptible to remain in remote study, and students to be probed by management, which constitute important parameters in management decision-making in the face of the prospect of a return to face-to-face teaching.

Keywords: Covid-19. Remote Teaching. School Management. Factor Analysis. Student Profile.

-
- 1 Doutorando em Ensino de Ciência e Matemática pela UNICAMP. Mestre em Matemática pela UFERSA. Graduado em Matemática pela UERN. Professor na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) no Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3087009487821412>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8378-2022>. E-mail: paulo.silva@ufersa.edu.br
 - 2 Doutorando em Ensino de Ciência e Matemática pela UNICAMP. Mestre e Bacharel em Matemática pela UFCG. Professor na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) no Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1964541982786248>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1359-0065>. E-mail: bruno.fontes@ufersa.edu.br
 - 3 Doutor em Ensino de Ciência e Matemática pela UNICAMP, Mestre em Física pela UFCG. Licenciado em Física pela UEPB. Professor na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) no Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7331616604267808>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2605-5969>. E-mail: josewagner@ufersa.edu.br
 - 4 Doutoranda em Ensino de Ciência e Matemática pela UNICAMP. Mestre em Matemática pela UFPB. Licenciada em Matemática pela UECE. Professora na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) no Centro Multidisciplinar de Pau dos Ferros. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4315574473061402>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6798-2075>. E-mail: monica.sousa@ufersa.edu.br

Introdução

O cenário pós-pandemia da Covid-19 vem sendo motivo de reflexão frequente nos últimos meses, tornando-se mais intenso ainda com o declínio do número de mortes registradas, após 79 dias decorridos da confirmação do primeiro óbito (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2020), haja vista a expectativa do retorno das atividades presenciais e a consequente redução do isolamento social. No âmbito educacional, essa discussão levantou perspectivas que procuravam direcionar a tomada de decisões nos órgãos de gestão escolar.

As tecnologias digitais, por meio da internet, foram o caminho mais viável para se garantir o isolamento social no âmbito escolar, pois as salas de aula estavam, antes disso, quase sempre lotadas e com pouco espaço para se garantir êxito com as medidas de prevenção conhecidas até aquele momento. Assim, aulas *online* e atividades via *WhatsApp* foram o meio de garantir-se a continuidade da aprendizagem na educação básica. Viu-se, dessa forma, que observar tal inserção nas rotinas dos alunos de escolas no semiárido poderia contribuir com a postura dos gestores nessa nova realidade, indicando possíveis diretrizes para a retomada das atividades no período pós-pandemia.

Dessa forma, a presente pesquisa viu uma possibilidade de propiciar um instrumento de avaliação, na forma de um questionário elaborado em aulas de uma disciplina de tratamento de dados do curso de doutoramento dos autores. Esse questionário continha os itens necessários à discussão sobre se tais diretrizes poderiam emergir da análise desse instrumento de avaliação, intencionando propor, conjuntamente à gestão, um caminho para sua ação, considerando a atitude dos alunos diante desse processo educativo com aulas remotas, podendo guiar as transformações no cenário de possível retorno às atividades presenciais.

Para tanto, no contexto dos alunos do ensino médio em escolas do semiárido do Ceará e Rio Grande do Norte, escolhidos pela área de trabalho extensionista dos autores, buscou-se traçar alguns perfis para as atitudes dos alunos, frente às suas rotinas escolares em isolamento social, que direcionassem o diálogo da gestão com os diferentes agentes envolvidos nessa realidade. O objetivo, com isso, era traçar perspectivas para a realidade pós-pandemia baseada nas rotinas escolares remotas vivenciadas, na percepção específica do aluno de ensino médio na realidade do semiárido nordestino.

Assim, com os questionamentos: Qual é a perspectiva discente sobre o seu rendimento no ensino remoto? Numa hipótese de retorno gradativo ao ensino presencial, que alunos poderiam ter prioridade? Os alunos dispõem de recursos tecnológicos necessários às atividades remotas? Se sim, isso é o suficiente? manteve-se o construto “correlação entre isolamento social e rotina escolar”, que embasou o instrumento de avaliação das atitudes dos alunos, gerado com base em como o isolamento social influenciou a rotina escolar deles nessa pandemia para, na hipótese de conseguir respondê-las, contribuir com as ações administrativas das escolas, no que diz respeito a considerar sua visão no diálogo de adequação a essa nova realidade. Nesse aspecto, destaca-se a importância do presente trabalho para o planejamento que considere decisões contínuas, o contexto dos problemas e a coletividade nos processos de gestão (SOUZA, 2006), especialmente em decisões para o período pós-pandemia.

Revisão bibliográfica

As atividades educacionais das escolas no Brasil e no mundo tiveram mudanças significativas naquele ano, tendo em vista a grave síndrome respiratória que atinge os seres humanos devido à Covid-19, que é uma doença cuja causa é o vírus SARS-CoV-2, pertencente à família dos coronavírus. Segundo a Unesco (2020), mais de 70% dos estudantes no mundo encontravam-se em isolamento social naquele ano. Numa situação de pico, o isolamento atingiu em torno de 1,7 bilhão de estudantes.

Conseqüentemente, devido ao isolamento social, que se configura como a principal medida de combate à proliferação da covid-19, foram introduzidas no contexto escolar as aulas *online* e as atividades via aplicativo de mensagens *WhatsApp*, por exemplo. Dessa forma, observar as conseqüências dessas inserções nas rotinas escolares dos alunos é um caminho que pode oferecer

diretrizes para a gestão educacional no pós-pandemia.

Há, inicialmente, a necessidade de fazer algumas considerações sobre o ensino remoto emergencial e a educação a distância, os quais muitas vezes estão sendo tratados como sinônimos. Aretio (2001) define educação a distância (EaD) como:

um sistema tecnológico de comunicação bidirecional (multidirecional) que pode ser massivo, baseado na ação sistemática e conjunta de recursos didáticos e com o *apoio de uma organização e tutoria* que, separados fisicamente dos estudantes, propiciam a eles uma *aprendizagem independente (cooperativa)* (ARETIO, 2001, p. 39, grifo nosso).

A *educação a distância*, que já é consolidada e implementada no Brasil desde a década de 1930, apresenta a parte docente compartilhada por professores formadores, professores conteudistas, tutores presenciais e tutores a distância. Tendo também um forte investimento tecnológico (com ambientes adequados para gravação de videoaulas e suporte na edição de vídeos), a EaD em geral apresenta um ambiente virtual de aprendizagem (por vezes chamado Moodle) e exige de todos os professores que fazem parte desse tipo de ensino que passem por capacitação, que vai desde a maneira como se portar frente às câmeras até como dar o *feedback* das atividades avaliativas aos alunos. Os discentes da educação a distância em geral têm a possibilidade de optar por esse tipo de ensino e, geralmente, já estão habituados a uma rotina de estudos própria a essa aprendizagem independente (cooperativa). São, *a priori*, autônomos.

O *ensino remoto emergencial*, por sua parte, foi inserido no contexto da educação básica às pressas, com cursos de formação *online* e por intermédio de *lives* (como são chamadas as reuniões didáticas por meios digitais), cujo estúdio de gravação é o quarto, a sala ou a cozinha do professor. Além das funções inerentes ao ensino, o professor ali desempenha a função de editor e tutor. A interseção com a educação a distância se resume ao ensino ser mediado pela tecnologia digital. O perfil do aluno também é outro: em geral, crianças e adolescentes que ainda buscam certa autonomia nos estudos e que são impelidos a estudar remotamente, em virtude de determinadas situações emergenciais, como é o caso da pandemia da covid-19. Nessa perspectiva, o objetivo principal “não é recriar um novo modelo educacional, mas fornecer acesso temporário aos conteúdos e apoios educacionais de uma maneira a minimizar os efeitos do isolamento social nesse processo” (JOYE; MOREIRA; ROCHA, 2020, p. 13).

O ensino a distância é previsto na legislação brasileira ainda no ensino fundamental. Nessa instância de ensino, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996, assegura o formato presencial e a utilização dessa modalidade de ensino como complementação de aprendizagem ou em emergências. O art. 9º do Decreto n. 9.057, de 25 de maio de 2017, especifica esse modelo, ao dizer:

Art. 9º A oferta de ensino fundamental na modalidade a distância em situações emergenciais, previstas no § 4º do art. 32 da Lei nº 9.394, de 1996, se refere a pessoas que:

- I - estejam impedidas, por motivo de saúde, de acompanhar o ensino presencial;
- II - se encontrem no exterior, por qualquer motivo;
- III - vivam em localidades que não possuam rede regular de atendimento escolar presencial;
- IV - sejam transferidas compulsoriamente para regiões de difícil acesso, incluídas as missões localizadas em regiões de fronteira; ou
- V - estejam em situação de privação de liberdade (BRASIL, 2017).

Apesar de não falar especificamente sobre a pandemia da covid-19, seria essa a modalidade a ser considerada, uma vez que ocorreu uma emergência de saúde pública e, como apresentado

nos incisos, se refere a uma situação em que o aluno está impossibilitado de frequentar a instituição escolar. Conforme supramencionado, essa possibilidade de ensino, que já passou de ensino a distância para um tipo de ensino remoto emergencial, esbarra na questão da gestão escolar, que deve prever um planejamento antecipado – o que foi quase sempre apressado, se tiver havido – e também no fato de sua implementação se ter dado numa velocidade que não possibilitou estruturar a rede de apoio na forma de ensino a distância, visto a escala ser muitas vezes maior, dado o cenário de uma pandemia.

Isso poderia ajudar a destacar que, mesmo estando prevista na legislação, sua estruturação ainda está em vias de construção, daí provinda a necessidade de se tratar sobre gestão escolar, pois “é uma espécie de braço executivo da política escolar” (SOUZA, 2006, p. 128), vista como articulação máxima entre os interesses da comunidade e as disposições do sistema de ensino, por meio das demandas de instâncias superiores e indo além das ações administrativas, ao incluir uma face resultante da democracia, do diálogo e das relações de diferenças presentes nas relações escolares (SOUZA, 2006).

Em se tratando do atual momento, tem havido certa preocupação de elencar novos meios que minimizem as perdas na qualidade do ensino causada pelo isolamento social em todas as instâncias, não só as superiores, de ensino. Ela, como instância máxima de uma instituição de ensino, deve procurar oferecer subsídios que facilitem a comunicação e o diálogo entre os membros que constituem a tríade professores-discentes-comunidade, como corrobora Lück (2006), ao afirmar que a gestão escolar deve propor ação e envolver todos os integrantes do processo educativo para gerar transformação, cidadania e práxis.

Porém, essa situação apresenta diversos obstáculos como pontos críticos. Em uma instância preliminar, não se tem uma formação adequada para os professores e faltam instrumentos para que o ensino remoto ocorra de forma satisfatória. Os Estados Unidos, por exemplo, disponibilizaram roteadores Wi-fi e computadores aos alunos de baixa renda. Chile e Argentina ofertaram equipamentos eletrônicos. Portugal adotou uma mídia da Rádio e Televisão da Portugal (RTP), o canal televisivo RTP Memória, como elemento complementar às aulas. Na Finlândia, o acesso à internet é igualitário. A China conseguiu, com êxito, implementar o ensino remoto após o controle parcial da pandemia (JOYE; MOREIRA; ROCHA, 2020). E o Brasil?

O Ministério da Educação publicou a Medida Provisória n. 934, de 1º de abril de 2020 (BRASIL, 2020), que estabelece normas excepcionais sobre o funcionamento do ano letivo tanto da educação básica quanto do ensino superior. Segundo essa medida, a educação básica fica dispensada do cumprimento mínimo de duzentos dias letivos previstos na LDB, lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, desde que se cumpra a carga horária mínima anual de oitocentas horas.

Sendo assim, cada escola tem que se adaptar à sua maneira, para que os alunos não deixem de estudar. A postura passiva do Ministério da Educação (MEC) atribuiu o protagonismo às secretarias municipais e estaduais de educação, as quais tomaram a frente nas decisões relativas à volta ou não das aulas, por intermédio do ensino remoto emergencial, no que encontraram vários obstáculos, já que a educação brasileira vem sofrendo com cortes, falta de investimentos e sucateamento, o que torna a educação obsoleta e precária, problemas que se acentuaram por causa do novo coronavírus. (LUIGI; SENHORAS, 2020; MARANHÃO; SENHORAS, 2020).

O acesso à internet é outro problema. Martins (2020, p. 252) comenta: “a pandemia escancarou, também, o quão prejudicial é a falta de acesso universal aos recursos tecnológicos digitais de informação e comunicação.” E complementa, dizendo que tais recursos sempre foram negligenciados e mal compreendidos pelos gestores públicos, que os classificavam como não prioritários. A atual situação mostra a dependência da educação brasileira em relação aos meios digitais; o autor finaliza afirmando que a consequência seria que a população carente é a que sofre mais, por causa da dificuldade de acesso digital.

Segundo reportagem do jornal Folha de S. Paulo (SOPRANA, 2020), 70 milhões de brasileiros têm acesso precário à internet ou não tiveram acesso algum durante toda a pandemia do novo coronavírus. Ainda afirma a autora que 42 milhões de pessoas nunca acessaram a rede e que 85% dos cidadãos das classes D e E já conectados utilizam a internet apenas pelo celular.

Parte desse número é formado por famílias com filhos em idade escolar, cujas aulas têm de voltar a todo custo. Santos (2020) afirma que toda quarentena é sempre discriminatória, já

que grupos sociais diferentes a enfrentam de maneiras distintas. Para alguns, é quase impossível defrontá-la, já que “são grupos que têm em comum padecerem de uma especial vulnerabilidade que precede a quarentena e se agrava com ela” (SANTOS, 2020, p. 15).

Além desses questionamentos relacionados à falta de acesso à internet e recursos tecnológicos, existem dúvidas quanto aos processos de ensino e aprendizagem, ao êxito e permanência dos estudantes nas aulas remotas e, ainda, à influência da família e à saúde mental dos discentes e dos docentes durante a pandemia.

Considerando que os estudantes do ensino médio apresentam maior autonomia para a realização de tarefas *online* que aqueles do ensino fundamental, as possibilidades de atividades também são mais amplas e vão desde as atividades síncronas até as assíncronas. O Parecer n. 5, do Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2020, p.12) sugere “a utilização das mídias sociais de longo alcance, tais como WhatsApp, Facebook, Instagram, entre outras, para estimular e orientar os estudos, desde que observadas as idades mínimas, familiaridade e disponibilidade tecnológica.” Apesar disso, Sampaio (2020) complementa:

Diversas dificuldades relacionadas ao uso das tecnologias da informação permeiam essas práticas, que vão desde a escassez de recursos, a submissão a formas improvisadas de mediação tecnológica, a inaptidão para produzir e disponibilizar conteúdos, até a falta de manejo, por parte do docente, em adaptar a rotina de trabalho e conciliar tudo isso com os cuidados domésticos e da família em casa (SAMPAIO, 2020, p. 7).

Essa é mais uma evidência de que, para que o ensino remoto seja efetivo, tem de haver mais do que a disposição do professor em implementá-lo. É preciso organização, planejamento, treinamento, tecnologias da informação e comunicação, entre outros requisitos. Além disso, deve haver maior participação da família. Silveira, Araújo Neto e Oliveira (2020) comentam que a interação entre família e escola se torna ainda mais imprescindível em meio à pandemia.

Outros desafios que se destacam são o aumento da evasão escolar, o retrocesso da aprendizagem e a perda de vínculo com a escola (Ferreira, 2020). A saúde mental dos professores e alunos em tempos de pandemia também é um ponto importante. Há a alteração do local de trabalho – o *home office* –, o atendimento aos alunos em tempo integral, a não separação das atividades do trabalho e as de casa, a atenção aos familiares, tudo isso de uma só vez e sem ordem preliminar de prioridade. Para os discentes não é diferente, lhes é exigida uma autonomia para a qual eles não foram preparados, muitas vezes não têm um ambiente adequado de estudo, compartilham recursos tecnológicos com os irmãos, não conseguem gerenciar o tempo, apresentam níveis altos de ansiedade, entre outros fatores limitantes.

Assim, entendendo que planejamento requer decisões contínuas, que ocorrem não apenas no início das ações, porém durante todo o processo, considerando-se o contexto dos problemas, o ambiente, a coletividade e a cooperação, que coordenam os processos de gestão (SOUZA, 2006), a importância da presente pesquisa se encontra na contribuição para as discussões acerca desse processo de inserção do ensino remoto nas rotinas escolares dos alunos, objetivando visualizar diretrizes que não podem ser ignoradas no processo de decisões da gestão escolar no período pós-pandemia. Para isso, buscou-se a opinião de alunos em um ambiente escolar do Semiárido nordestino, que vivenciam o ensino remoto, tencionando levantar uma vertente dessa coletividade presente na escola por meio de análises qualitativa e quantitativa.

Metodologia

Para destacar a direção das atitudes dos alunos do ensino médio frente ao contexto de aulas remotas, buscou-se traçar os perfis de tendências de seu comportamento em relação ao questionamento “Como o isolamento social influenciou em sua rotina escolar nessa pandemia?”.

Tomando por base uma amostra com 163 alunos de turmas de quatro professores colaboradores da pesquisa que lecionavam remotamente, dois de escolas do semiárido do Ceará e dois do semiárido do Rio Grande do Norte, objetivando com isso traçar perspectivas para a gestão escolar no pós-pandemia com base em rotinas escolares remotas e na percepção do aluno de ensino médio em uma realidade do semiárido nordestino.

Para isso, foi reformulado um questionário que havia sido elaborado durante aulas na disciplina de Tratamento de Dados, do curso de doutorado dos autores, direcionando-o para o público do ensino médio, uma vez que tinha sido concebido originalmente com foco em discentes de graduação e pós-graduação. Manteve-se o construto “correlação entre isolamento social e rotina escolar” e alterou-se tanto o perfil censitário (bloco 1) quanto o perfil com as medidas para tendências de comportamento (bloco 2) dos alunos em isolamento social.

Com isso, para a coleta das informações, permaneceram no bloco 1 as questões *gênero* (feminino, masculino, outro e prefiro não declarar), *idade* e *cor ou raça* (branco, preto, pardo e outros), e removeu-se *ocupação* (dentre elas, as da área da saúde). Além disso, foi incluído o *ano* (Primeiro ano, Segundo ano, Terceiro ano e Educação de Jovens e Adultos – EJA) e a *renda familiar* (baixa, média, alta e não sei). No bloco 2, para coleta de dados das atitudes (crenças e tendências de comportamento) removeram-se as assertivas “Assisto à palestras, qualificações e defesas, virtualmente” e “Tenho acesso aos livros e artigos sugeridos”, por se entender que estariam mais voltadas para o contexto educacional do ensino superior, permanecendo apenas as do Quadro 1, a seguir:

Quadro 1. Assertivas do questionário que ficaram no bloco 2.

Itens	Assertiva
Questão 1	Meus trabalhos em grupo foram prejudicados.
Questão 2	Recebo informações sobre a correção das atividades avaliativas.
Questão 3	Realizo com facilidade atividades virtuais.
Questão 4	Utilizo o celular para realizar as atividades virtuais.
Questão 5	Converso com os professores durante as aulas virtuais.
Questão 6	Converso virtualmente com meus colegas de classe.
Questão 7	Faço parte do grupo de risco.
Questão 8	Consigo controlar meu ritmo de estudo.
Questão 9	Tenho dormido bem.
Questão 10	Estou sobrecarregado de tarefas virtuais.
Questão 11	Convivo bem com as demais pessoas em isolamento.
Questão 12	Consigo estudar sem interrupções.
Questão 13	Tenho acesso individual a celular com internet.
Questão 14	Tenho acesso a computador ou <i>tablet</i> .
Questão 15	Minhas despesas mensais estão garantidas.
Questão 16	Estudo em um ambiente adequado.
Questão 17	Minha conexão atende às demandas virtuais.
Questão 18	Realizo de duas a três refeições básicas ao dia.

Fonte: Os autores (2021).

Assim, com a escala de atitudes *Likert* nos itens do bloco 2, procurou-se o grau de concordância ou discordância dos alunos, atribuindo-se 1 para *discordo muito*, 2 para *discordo*, 3 para *indiferente*, 4 para *concordo* e 5 para *concordo muito*, sendo a pontuação de cada aluno participante dada pela soma das pontuações obtidas em cada afirmação, variando de 18 pontos (para quem marcou *discordo muito* em todos os itens) até 90 pontos (para quem marcou *concordo muito* em todos os itens).

A metodologia de análise dos dados é qualitativa e quantitativa, parte de uma análise fatorial, que organiza as intenções dos respondentes relacionados entre si, pois “a análise fatorial é utilizada para descobrir as variáveis latentes que estão subjacentes à escala” (LAROS, 2005, p. 166) e se empenha em qualificar a direção dessas respostas frente ao contexto de gestão escolar que direciona a informação para a relação com o acesso ao ensino concomitante entre presencial e remoto em realidades de comunidades envolvidas com a escola no pós-pandemia, considerando os conhecimentos sobre a população investigada à luz do referencial teórico, o que valida a pesquisa.

Optou-se pelo *software* IBM SPSS Statistics para o tratamento estatístico necessário, dentre os quais temos o índice Alfa de Cronbach (TABER, 2017) para confiabilidade do instrumento (bloco 2), o critério de Guttman-Kaiser, conforme Laros (2005), com autovalor maior do que 1,0 para extração dos perfis (fatores), com rotação ortogonal do tipo *Varimax* para se ter um modelo mais interpretável qualitativamente, com a intenção de medir o mesmo construto em todos os itens, reduzindo-se o número de variáveis a uma estrutura mais simples que descrevesse as características comuns dos respondentes.

Testou-se também a *normalidade* dos dados e a adequação ao tratamento com a análise fatorial, usando o teste de aderência de Kolmogorov-Smirnov (MIRANDA *et al.*, 2006), o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (teste KMO) e o teste de Bartlett (MATOS; RODRIGUES, 2019), uma vez que a escala é de atitudes e se espera uma variabilidade nas respostas, precisando-se de métodos não paramétricos para analisá-los. É importante salientar que o teste KMO é aplicado para se averiguar o quanto da variância das variáveis pode ser explicada pelos fatores ou traços latentes, segundo Matos e Rodrigues (2019). Já o teste de Bartlett subsidia com a informação se as variáveis possuem correlação suficiente para que uma análise fatorial possa ser aplicada, já que, se não houver correlação entre as variáveis, significa que elas não se agrupam para formar um construto (MATOS; RODRIGUES, 2019).

O Google Forms foi o meio de coleta das respostas dos discentes, intermediado pelos quatro professores colaboradores da pesquisa por meio de grupos no WhatsApp, procurando-se ter as componentes principais que gerassem as perspectivas ou indicadores para gestão das rotinas escolares na percepção dos alunos do ensino médio no pós-pandemia de covid-19 na realidade do semiárido nordestino.

Resultados e Discussões

O questionário, instrumento de pesquisa, foi disponibilizado aos alunos pelos professores colaboradores e tinha a intenção de atingir uma amostra de 100 respondentes, que é o número mínimo exigido para que ela possa ser considerada adequada para análise (LAROS, 2005). Atingiu 163 respondentes aos 18 itens do bloco 2, que estão listados no Quadro 1 apresentado anteriormente.

Passou-se então a verificar a confiabilidade, quando se obteve 0,73 – num intervalo entre 0 e 1 – usando-se o Alfa de Cronbach, podendo chegar a 0,78 com a exclusão da variável 1 (assertiva “Meus trabalhos em grupo foram prejudicados”), sendo considerada aceitável para caracterizar os resultados segundo particularidades do grupo pesquisado e sem influência dos itens elaborados, conforme Taber (2017). Quanto à normalidade, a significância foi desejável para o tratamento qualitativo por métodos não paramétricos, como pode ser visto na última coluna da Tabela 1, uma vez que todas as variáveis trazem valores próximos a zero no teste de Kolmogorov-Smirnov (MIRANDA *et al.*, 2006).

Tabela 1. Teste de Kolmogorov-Smirnov.

Variável	n.	Parâmetros Normais		Diferenças mais extremas			Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
		Média	Desvio-padrão	Absoluta	Positiva	Negativa		
V01	163	2,67	1,28	0,23	0,23	-0,20	2,98	0,000
V02	163	3,58	0,92	0,39	0,26	-0,39	5,02	0,000
V03	163	2,56	1,28	0,23	0,23	-0,19	2,92	0,000
V04	163	4,15	0,74	0,33	0,28	-0,33	4,20	0,000
V05	163	3,37	1,10	0,35	0,21	-0,35	4,46	0,000
V06	163	3,31	1,20	0,31	0,17	-0,31	3,97	0,000
V07	163	2,42	1,27	0,32	0,32	-0,15	4,05	0,000
V08	163	2,58	1,23	0,23	0,23	-0,19	2,99	0,000
V09	163	3,01	1,32	0,27	0,21	-0,27	3,46	0,000
V10	163	3,55	1,30	0,27	0,16	-0,27	3,41	0,000
V11	163	3,69	0,93	0,38	0,25	-0,38	4,82	0,000
V12	163	2,64	1,29	0,25	0,25	-0,21	3,17	0,000
V13	163	3,85	1,00	0,37	0,23	-0,37	4,78	0,000
V14	163	2,33	1,32	0,29	0,29	-0,19	3,73	0,000
V15	163	2,98	1,07	0,24	0,22	-0,24	3,01	0,000
V16	163	3,06	1,18	0,28	0,20	-0,28	3,56	0,000
V17	163	3,40	1,02	0,35	0,22	-0,35	4,43	0,000
V18	163	4,10	0,88	0,34	0,23	-0,34	4,37	0,000

Fonte: Os autores (2021).

Dessa forma, como a última coluna apresenta, a hipótese de normalidade dos dados é rejeitada com um nível de significância menor do que 0,01, fato que permite escolher adequadamente os métodos estatísticos, pois “assumir que determinado grupo de dados se distribui conforme um modelo nos permite realizar estimativas sem precisar da totalidade das informações” (LEOTTI; BIRCK; RIBOLDI, 2005, p. 2). A variável 4 (“Utilizo o celular para realizar as atividades virtuais”), por exemplo, é a que apresenta maior média e menor desvio-padrão (4,15 e 0,74, respectivamente). Isso indica que a maioria dos alunos marcaram *concordo* para essa afirmação e não existe muita dispersão de opiniões. É, portanto, uma pergunta tida como óbvia e que pouco contribui (numericamente falando) para a análise, já que ela apresenta pouca informação. Ainda assim, os pesquisadores devem fazer ponderações a respeito da “desejabilidade da retenção de itens que contêm informação importante para avaliar o construto sob investigação” (LAROS, 2005, p.171); ou seja, nesse tipo de análise, a subjetividade dos pesquisadores também é muito importante.

Conforme discutido anteriormente, para termos informação quanto à adequação dos dados a uma análise fatorial, ainda é necessário submetermos os dados a mais dois testes: o de Bartlett e o KMO, apresentados na Tabela 2, a seguir:

Tabela 2. Teste de Bartlett e KMO.

Teste	Valor
Significância do teste de Bartlett	0,00
Teste KMO	0,76

Fonte: Os autores (2021).

O teste de Bartlett verifica se podemos rejeitar a hipótese nula, de que todos os itens possuem correlação nula entre si. Para isso, precisamos obter um nível de significância menor do

que 0,001. De acordo com o resultado apresentado na Tabela 2, podemos rejeitar a hipótese nula, ou seja, concluímos que as variáveis se agrupam para formar um construto (MATOS; RODRIGUES, 2019). Já para o teste KMO, de acordo com Kaiser (1974, apud MATOS; RODRIGUES, 2019), são considerados aceitáveis valores que sejam maiores do que 0,5. Dessa forma, podemos considerar que a análise fatorial é adequada para os dados coletados.

Sendo assim, pode-se dizer que o instrumento é válido, pois mede o que tenciona medir, uma vez que atitude ou opiniões são diversas e variam, não seguindo um padrão de normalidade, e podem depender do contexto escolar ou da influência como a gestão escolar articula as realidades envolvidas, modelando o grupo pesquisado e não dependendo, portanto, da estrutura dos itens que compõem o instrumento de coleta de dados. Esse fato justifica a busca por equilíbrio entre os respondentes, levando a obter um constructo único nos agrupamentos possíveis (perfis) das suas respostas.

Assim, quanto ao contexto escolar, o cenário social-educacional das escolas envolvidas tem a maioria de alunos na faixa de 16 anos (39,3%), que se consideram brancos (44,8%), cursando o segundo ano do ensino médio (42,3%), com renda familiar média (38%) e a maioria é do sexo feminino (60,1%). E para realidade das opiniões dos alunos envolvidos, como apresentado anteriormente, a cada aluno foi atribuída uma pontuação que variava de 18 pontos a 90 pontos, que é a soma dos escores obtidos em cada item do instrumento.

Tal intervalo mede as atitudes dos alunos frente aos questionamentos sobre sua rotina escolar de forma remota, sendo que o total 18 está associado às atitudes totalmente negativas e o de 90 às atitudes totalmente positivas, enquanto os itens 1 “Meus trabalhos em grupo foram prejudicados”, 7 “Faço parte do grupo de risco” e 10 “Estou sobrecarregado de tarefas virtuais” do Quadro 1 tiveram sua escala invertida para positivar as afirmações, ou seja, respostas com escore 1 passaram a receber 5, 2 receberam 4, 3 permaneceu inalterado, 4 recebeu 2 e 5 passaram a receber 1. Sendo assim, os itens 1, 7 e 10, para esta análise, foram reescritos, respectivamente, como “Meus trabalhos em grupo não foram prejudicados”, “Não faço parte do grupo de risco” e “Não estou sobrecarregado de tarefas virtuais”, posto que “na maioria das escalas que medem personalidade, estilos de comportamento, atitudes e outros processos psicológicos, a escala de resposta pode ser invertida” (LAROS, 2005, p. 184).

A Tabela 3 mostra que houve uma amplitude de 35 a 79 pontos, o que mostra que não houve atitudes extremas (totalmente positivas ou negativas) em relação ao ensino remoto. A média de 57,98 pontos mostra uma ligeira predominância das atitudes positivas (como corrobora a Figura 1), o que pode destacar uma diretriz à gestão de não haver problema em conciliar aulas presenciais com remotas, a fim de minimizar possíveis danos quanto ao distanciamento social no pós-pandemia nas escolas estudadas, se se tomar como base a influência que os alunos consideraram desempenhar o isolamento social vivenciado em suas rotinas escolares.

Tabela 3. Estatísticas do instrumento.

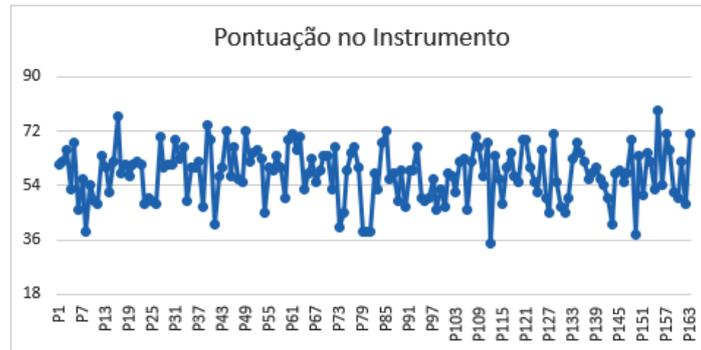
Estatísticas	Valores
n. de respondentes	163
Média	57,98
Desvio-padrão	8,71
Mediana	59
Máximo	79
Mínimo	35

Fonte: Os autores (2021).

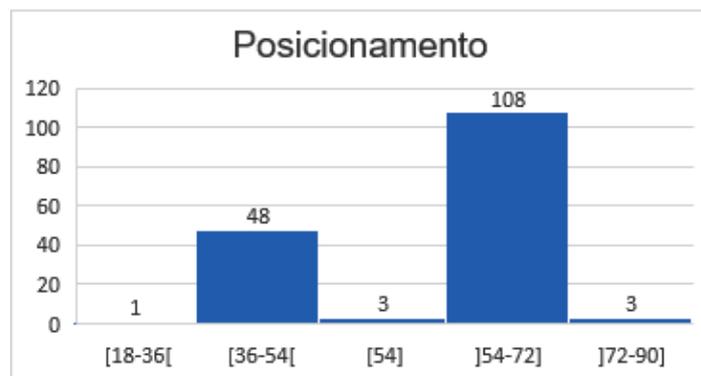
A Figura 1 mostra a pontuação de cada instrumento, bem como a distribuição de frequência. Apesar de, geralmente, as atitudes serem interpretadas apenas como positivas ou negativas, dadas a partir do valor 54 (alunos que responderam, em média, *indiferente* aos 18 itens), neste trabalho se optou por considerar os 5 intervalos apresentados no eixo horizontal da figura à direita, por entender que era necessário tornar evidente que houve apenas uma pontuação no primeiro intervalo e que essa seria uma informação importante, bem como mostrar que no último intervalo

(alunos com atitudes bastante positivas) essa quantidade é mínima. A grande maioria das atitudes estão concentradas próximo ao indiferente, o que ratifica a Tabela 3, por meio da média supracitada.

Figura 1. a) Pontuação obtida no instrumento.



b) Distribuição de frequência



Fonte: Os autores (2021).

Resta visualizar os constructos (perfis) que emergem dos agrupamentos das respostas dos alunos pela abordagem empírica da análise fatorial. Com isso, procura-se levantar diretrizes para a gestão em relação ao direcionamento da comunicação e ao diálogo entre professores, alunos e comunidade, resultando na democracia, ao considerar a visão deles sobre as diferenças presentes nas relações escolares. Passou-se, então, à análise propriamente dita com a interpretação com base na carga fatorial mais significativa, com valores acima de 0,5 (PEIXOTO; KLEINKE, 2016), pois “quando uma variável não tem uma carga fatorial substancialmente alta em nenhum dos fatores, esta variável pode ser excluída” (LAROS, 2005, p. 186). Assim, depois de 3 refinamentos e 1 truncamento, chegou-se a 3 grupos para as características ou perfil das atitudes dos respondentes, conforme apresentado na Tabela 4, a seguir:

Tabela 4. Grupos (fatores) obtidos, cargas e características encontradas.

Assertivas	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Perfil
Converso com os professores durante as aulas virtuais.	0,64			Alunos suscetíveis ao retorno às aulas presenciais
Recebo informações sobre a correção das atividades avaliativas.	0,62			
Estudo em um ambiente adequado.	0,58			
Tenho dormido bem.	0,55			
Converso virtualmente com meus colegas de classe.	0,51			

Não estou sobrecarregado de tarefas virtuais.		0,71		Alunos suscetíveis a manter-se em estudo remoto
Consigno controlar meu ritmo de estudo.		0,68		
Realizo com facilidade atividades virtuais.		0,67		
Consigno estudar sem interrupções		0,56		
Utilizo o celular para realizar as atividades virtuais.		0,54		
Tenho acesso individual a celular com internet.			0,71	Alunos a serem sondados pela gestão
Minha conexão atende às demandas virtuais.			0,60	
Realizo de duas a três refeições básicas ao dia.			0,60	
Tenho acesso a computador ou <i>tablet</i> .			0,53	

Fonte: Os autores (2021).

Os itens “Meus trabalhos em grupo não foram prejudicados” e “Convivo bem com as demais pessoas em isolamento” foram excluídos por não apresentarem carga fatorial maior que 0,5 em nenhum fator. A *carga fatorial* representa a porcentagem de covariância existente entre cada fator e o item, também chamado de *variável*. É um valor compreendido entre -1 e 1, sendo que os valores negativos indicam que a maioria dos respondentes que constituem determinado perfil não concordam com a afirmação.

O item “Não faço parte do grupo de risco” foi excluído por acreditar-se que não contempla o constructo que a pesquisa se propõe a medir, já que os respondentes, em sua maioria, têm 16 anos, assim dificilmente sendo de algum grupo de risco. O item “Minhas despesas mensais estão garantidas” foi excluído também, por causa do perfil do público-alvo (estudantes do ensino médio) e por essa informação já poder ser adquirida ao se saber que a maioria dos estudantes declararam ter renda familiar média.

A ordem em que aparecem os fatores também é importante. Por exemplo, existem mais alunos descritos pelo fator 1 que pelo fator 2, e mais alunos descritos pelo fator 2 que pelo fator 3. Sendo assim, por meio da análise dos componentes principais, chegou-se a 14 itens que se agruparam e constituem três fatores, que têm o intuito de explicar as variáveis latentes para a obtenção dos três perfis encontrados (PEIXOTO; KLEINKE, 2016). Essas variáveis não são diretamente observáveis, mas é possível medi-las e obtê-las por meio das variáveis mensuráveis, ou seja, “na teoria, essas variáveis latentes são as causas subjacentes das variáveis mensuradas” (LAROS, 2005, p. 166). Em se tratando do primeiro perfil, “Alunos suscetíveis ao retorno às aulas presenciais”, ele foi deduzido com base nos 5 itens que o compõem. Isso também aconteceu com os demais perfis. A vantagem disso é que com esse tipo de análise é possível descrever os participantes da pesquisa com uma quantidade menor de variáveis. Sendo assim, é realizada, no texto que segue, uma discussão no sentido de caracterizá-las.

O Perfil 1 foi nomeado “Alunos suscetíveis ao retorno às aulas presenciais”, sendo que a maioria dos alunos que responderam ao questionário apresentam este perfil. São discentes que, apesar de estudarem em um ambiente adequado e não se terem deixado abalar negativamente pelo isolamento social – não tendo suas horas de sono prejudicadas, por exemplo – precisam estar constantemente em diálogo com o professor e os colegas. Provavelmente é um grupo de alunos que ainda não desenvolveu autonomia para estudar a maior parte do tempo sozinho e que, dada a situação de pandemia, foi obrigado a se adequar ao ensino remoto e foi intelectualmente prejudicado com isso. Outro ponto em destaque é que esses alunos concordam que têm recebido um constante *feedback* dos docentes a respeito das atividades. Isso pode indicar tanto que os docentes têm feito acompanhamento constante no ensino remoto, procurando orientar os alunos nas realizações e correções das atividades, como também que o isolamento social pode ter exigido dos alunos a procura por orientação nas atividades que não teriam condições de realizar sozinhos. Esse perfil pode orientar a gestão escolar na tomada de decisão relacionada ao retorno progressivo do ensino presencial, dando prioridade aos alunos com tais características, pois eles não têm conseguido realizar com êxito as atividades sem a presença de alguém mais capacitado, seja ele professor ou, até mesmo, um colega.

O Perfil 2, chamado “Alunos suscetíveis a manter-se em estudo remoto”, indica que parte dos alunos conseguiram se adaptar a essa nova modalidade de ensino. São discentes que assumem controlar o ritmo de estudo que o momento exige e têm conseguido realizar de forma satisfatória as atividades propostas pelos docentes, chegando a afirmar que as demandas não estão tão altas, ou seja, apresentam um bom gerenciamento do tempo. Como o público-alvo era composto por alunos do ensino médio, etapa final da educação básica, caracteriza-se um corpo discente mais maduro e dotado de certa autonomia que o aluno do ensino fundamental talvez não apresente. Além disso, conseguem manter a atenção mesmo no ambiente familiar, e não dispoem dos recursos e local totalmente adequados para as atividades síncronas e assíncronas. Ainda assim, este perfil contempla uma quantidade menor de alunos se comparado ao Perfil 1, o que é preocupante, dado que a maioria dos discentes que responderam ao questionário deveria ter se adaptado ao ensino remoto dessa forma. Em se tratando de possíveis orientações à gestão escolar, esse grupo de estudantes pode, com as devidas orientações, continuar a desenvolver suas atividades na modalidade remota. Sendo assim, num possível retorno presencial no qual os discentes aos poucos voltassem à sala de aula (para minimizar a transmissão da covid-19), os discentes que constituem este perfil não deveriam ter prioridade sobre o Perfil 1.

O Perfil 3, nomeado “Alunos a serem sondados pela gestão”, agrupou os alunos que apresentam os instrumentos tecnológicos necessários para o desenvolvimento do ensino remoto. Isto é: acesso à internet de qualidade, dispositivos móveis e computador que permitem a interação nas aulas síncronas e realização de atividades nas aulas assíncronas. É composto pelo menor dos três grupos de estudantes. Esse perfil não nos oferece subsídio algum que alicerce uma discussão sobre o desempenho dos discentes e a aquisição do conhecimento no ensino remoto, sequer como eles estão reagindo a essa nova modalidade de ensino. Caberia à gestão escolar buscar uma maneira de viabilizar uma comunicação mais direta com esse público, envolvendo a coordenação pedagógica e possivelmente a família, com o objetivo de saber as possíveis dificuldades e uma provável volta ao ensino presencial, visto que a análise indica que este grupo apresenta estrutura para continuar remotamente, porém, com relação às dimensões cognitivas e emocionais não há indícios, uma vez que seus itens não se reagruparam nos demais perfis.

Considerações Finais

A modalidade de ensino remoto provocada pela pandemia da covid-19 fez com que as escolas adaptassem às pressas as metodologias próprias do ensino presencial. A gestão escolar teve a difícil tarefa de procurar minimizar os efeitos negativos de tal atitude, muitas vezes sem o amparo das instâncias superiores que regem a educação básica. A sala de estar dos professores virou estúdio de gravação, os treinamentos em recursos tecnológicos ficaram por conta dos mesmos professores e a maioria dos pais assumiu o papel de tutores presenciais. Aos alunos foi exigida certa autonomia que, para alguns, foi inalcançável. Essas e outras adaptações ocorreram concomitantemente a um dos maiores desafios sanitários desse século (WERNECK; CARVALHO, 2020).

Da busca por tentar compreender a percepção dos alunos do semiárido do Rio Grande do Norte e do Ceará, por meio da análise fatorial, sobre como eles estão lidando com o ensino remoto, emergiram três perfis com especificidades próprias: os alunos que vêm encontrando dificuldade em realizar as atividades propostas pelos professores, necessitando de um contato mais frequente com docentes e colegas; os alunos que, apesar das limitações tecnológicas, vêm conseguindo manter um bom ritmo de estudo e concentração; e os alunos que dispõem das ferramentas necessárias ao ensino remoto, como uma boa conexão à rede e acesso a computador, mas que não se sabe como ele está reagindo a essa modalidade de ensino.

Todos esses perfis dão diretrizes à gestão de como se encontra o corpo discente neste momento de isolamento social e como ele está influenciando a rotina de estudo dos alunos. Conhecendo o seu público, é possível traçar estratégias que auxiliem na tomada de decisões, diminuindo as dificuldades que emergiram da atual situação, frente aos questionamentos: Qual é a perspectiva discente sobre o seu rendimento no ensino remoto? Numa hipótese de retorno gradativo ao ensino presencial, que alunos poderiam ter prioridade? Os alunos dispõem de recursos tecnológicos necessários às atividades remotas? Se sim, isso é o suficiente?

Foram questionamentos que, ao longo do artigo, procurou-se abordar e acredita-se que tal intuito tenha sido alcançado, visto que foi possível identificar linhas de atuação para a gestão em suas tomadas de decisão, no que diz respeito ao diálogo com os professores para uma possível jornada híbrida – observando os perfis 1 e 2 – com os alunos e a comunidade para identificar aqueles que, com estrutura, podem continuar recebendo aulas remotamente, e aqueles que, mesmo recebendo tal aporte, necessitam retornar à sala de aula, considerando o perfil 3, deixando ainda em aberto se tais diretrizes são de fato viáveis, posto que ainda seria necessário investigar os outros componentes que fazem parte do cotidiano escolar.

Referências

ARETIO, L. **La educación a distancia: de la teoría a la práctica**. Barcelona,ESP:Ariel, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE-CP n. 5, de 28 de abril de 2020**. Dispõe sobre a reorganização do calendário escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da pandemia da covid-19. Brasília,DF: MEC/CNE, 20120. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Parecer-cne-cp-005-2020-04-28.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Medida Provisória n. 934, de 1 de abril, 2020**. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei n. 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=8083046&ts=1596652696837&disposition=inline>. Acesso em: 10 ago. 2020.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto n. 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília-DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm. Acesso em: 10 ago. 2020.

FERREIRA, L. C. Dia da educação: especialistas explicam desafios do ensino durante e pós-pandemia. **Portal Website EBC**, 28 abr. 2020. Disponível em: <https://www.ebc.com.br/educacao/2020/04/dia-da-educacao-especialistas-explicam-desafios-do-ensino-durante-e-pos-pandemia>. Acesso em: 8 ago. 2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Por que o Brasil levou tanto tempo para apresentar queda no número diário de mortes por Covid-19? **Informe ENSP**, Rio de Janeiro, RJ, p.3, 23 jun. 2020. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/42799>. Acesso em: 20 set. 2020.

JOYE, C. R.; MOREIRA, M. M.; ROCHA, S. S. D. Educação a distância ou atividade educacional remota emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de Covid-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, 521974299, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/341828716_Educacao_a_Distancia_ou_Atividade_Educacional_Remota_Emergencial_em_busca_do_elo_perdido_da_educacao_escolar_em_tempos_de_COVID-19/fuIltext/5ed66531299bf1c67d32e889/Educacao-a-Distancia-ou-Atividade-Educacional-Remota-Emergencial-em-busca-do-elo-perdido-da-educacao-escolar-em-tempos-de-COVID-19.pdf. Acesso em: 11 ago. 2020.

LAROS, J. A. O uso da análise fatorial: algumas diretrizes para pesquisadores. *In*: PASQUALI, L. **Análise fatorial para pesquisadores**. Brasília: LabPAM, 2005. p.163-193.

LEOTTI, V. B; BIRCK, A. R.; RIBOLDI, J. Comparação dos testes de aderência à normalidade Kolmogorov-Smirnov, Anderson Darling, Cramer-Von Mises e Shapiro-Wilk por simulação. *In*:

SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA À EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA (SEAGRO), 11.; REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA (RBRAS), 50., 2005, Londrina-PR. **Anais [...]**. Universidade Estadual de Londrina, -PR, 4-8 jul. Brasil, 2005. Disponível em: https://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Testes_de_Hipoteses/Testes_aderencia.pdf. Acesso em: 15 set. 2020.

LÜCK, H. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

LUIGI, R.; SENHORAS, E. M. O novo coronavírus e a importância das organizações internacionais. **Nexo Jornal**, 17 mar. 2020. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/ensaio/2020/O-novo-coronav%C3%ADrus-e-a-import%C3%A2ncia-das-organiza%C3%A7%C3%B5es-internacionais>. Acesso em: 8 ago. 2020.

MARANHÃO, R. A.; SENHORAS, E. M. Pacote econômico governamental e o papel do BNDES na guerra contra o novo coronavírus. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 2, n. 4, p. 27-39, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3748888>. Acesso em: 8 ago. 2020.

MARTINS, R. X. A Covid-19 e o fim da educação a distância: um ensaio. **Em Rede – Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 1, p. 242-256, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.53628/emrede.v7.1.620>. Acesso em: 8 ago. 2020.

MATOS, D. A. S.; RODRIGUES, E. C. **Análise fatorial**. Brasília: Enap, 2019.

MIRANDA, N. A. *et al.* Educação ambiental na óptica discente: análise de um pré-teste Educação ambiental na óptica discente: análise de um pré-teste. *In*: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA (SEGeT), 3., Seropédica-RJ, 1-4 jul. 2006. **Anais [...]**. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica-RJ, 2006. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos06/713_Educacao%20ambiental%20na%20optica%20discente-analise%20pre-teste.pdf. Acesso em: 09 set. 2020.

PEIXOTO, D. E.; KLEINKE, M. U. Expectativas de estudantes sobre a astronomia no ensino médio. **Revista Latino-americana de Educação em Astronomia (RELEA)**, n. 22, p. 21-34, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.37156/RELEA/2016.22.021>. Acesso em: 10 ago. 2020.

SAMPAIO, R. M. Práticas de ensino e letramentos em tempos de pandemia da Covid-19. **Research, Society and Development**. v. 9, n. 7, 199744302020. Disponível em: <https://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/afluente/article/view/16057/9808>. Acesso em: 11 ago. 2020.

SANTOS, B. S. **A cruel pedagogia do vírus**. [e-book]. Coimbra-POR: Edições Ed. Almedina, 2020. Disponível em: <https://www.cidadessaudaveis.org.br/cepedoc/wp-content/uploads/2020/04/Livro-Boaventura-A-pedagogia-do-virus.pdf><https://www.cpalsocial.org/documentos/927.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2020.

SILVEIRA, A. S.; ARAÚJO NETO, A. B.; OLIVEIRA, L. M. S. Processo ensino aprendizagem na educação infantil em tempos de pandemia e isolamento. **Ciência Contemporânea**, v. 1, n. 6, p. 349-364, 2020. Disponível em: <http://cienciacontemporanea.com.br/index.php/revista/article/download/32/29/>. Acesso em: 10 ago. 2020.

SOPRANA, P. FOLHA DE S. PAULO. 70 milhões de brasileiros têm acesso precário à internet na pandemia do coronavírus. **Website Folha de S. Paulo**, São Paulo, SP, 16 maio 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/05/cerca-de-70-milhoes-no-brasil-tem-acesso-precario-a-internet-na-pandemia.shtml>. Acesso em: 8 ago. 2020.

SOUZA, A. R. **Perfil da Gestão Escolar no Brasil**. 2006. 333 f. Tese (Doutorado em Educação: História, Política, Sociedade) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), São Paulo, 2006. Disponível em: https://educacao.mppr.mp.br/arquivos/File/gestao_democratica/kit1/perfil_da_gestao_escolar_no_brasil.pdf. Acesso em: 10 ago. 2020.

TABER, K. S. The Use of Cronbach's Alpha When when Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. **Research in Science Education**, n. 48, p. 1273-1296, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>. Acesso em: 10 ago. 2020.

UNESCO. **Covid-19 Educational Disruption and Response**. Unesco.org, 24 mar. 2020. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/articles/covid-19-educational-disruption-and-response>. Acesso em: 8 ago. 2020.

WERNECK, G. L.; CARVALHO, M. S. A pandemia de Covid-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. (Editorial). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 5, p. 1-4, e00068820, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00068820>. Acesso em: 10 ago. 2020.

Recebido em 13 de dezembro de 2021.

Aceito em 19 de dezembro de 2022.