



O IMPACTO DA PANDEMIA NA EDUCAÇÃO E SEUS DESAFIOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA.

Kamila da Silva Costa ¹
Maria Eduarda Alves Cabral²
Carlos Antônio Barros e Silva Junior³

RESUMO

Com a pandemia da COVID-19 se instalando em níveis consideráveis e em uma rapidez significativa no Brasil e no mundo, vieram as necessidades de se adaptar a esse novo cenário emergencial e virtual, buscando amenizar a propagação do vírus. Hodiernamente, são nítidas as dificuldades que esse período ocasionou nas instituições de educação, revelando ainda mais os déficits presentes no sistema de ensino. O objetivo deste trabalho é averiguar e discutir sobre índices de reprovação e desistência de redes institucionais de ensino distintas, privada e pública, confrontando entre si as causas e impactos da evasão escolar de um sistematização socioeconômico desigual. Além disso, o artigo tem o propósito analisar também a situação da prática educativa da química virtualmente, enfrentando as novas técnicas de aprendizagem online. A metodologia utilizada é de caráter pesquisador e de natureza qualitativa-quantitativa, utilizando de uma entrevista com uma docente a frente dessa problemática e de informações concedidas pelas instituições escolares. A partir disso, evidenciou-se a falta de preparação, problematização da distribuição das atividades e ensinamentos, e a adversidade em se ajudar a nova forma de docência. Com isso, compreendeu-se que os novos métodos de repassar o conhecimento através de plataformas digitais para facilitar o ensino à distância, priorizando resgatar o número máximo de alunos, de forma que desperte a atenção, ainda assim não foram capazes de contornar a grande problemática enfrentada e antecedente ao momento pandêmico.

Palavras-chave: Evasão, Pandemia, Desigualdade, Ensino.

INTRODUÇÃO

Tendo como base o contexto histórico vivenciado nos últimos anos, foi notório as exigências de diversos processos de adaptação em inúmeros cenários, sobretudo, social. Diante dessas circunstâncias impostas pelo momento pandêmico ocasionado pela COVID-19, a educação brasileira, assim como diversos setores, enfrentou numerosas dificuldades que propiciaram assim um olhar cauteloso e crítico sobre problemas já presentes em uma rede educacional defasada. Entretanto, fatores socioeconômicos existentes no país são responsáveis pela delimitação de estudantes que estão separados entre escolas públicas que apresentam

¹ Licenciando pelo Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal - IFRN, kamillascsta@gmail.com

² Licenciando pelo Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal - IFRN, 13cabraleduarda@gmail.com

³ Professor orientador: Mestre em Educação, Universidade Estadual UERN – Campus Pau dos Ferros, carlos.junior@ifrn.edu.br.

adversidades em seu funcionamento e as particularidades, responsáveis por uma demanda evolutiva em seu ensino.

Com as orientações para a prevenção, a Organização Mundial de Saúde (OMS) determinou medidas protetivas que visavam evitar a proliferação e contaminação do vírus, ocasionado assim um isolamento social. Dessa forma, as instituições de ensino, em ambas as esferas, sofreram com os impactos provocados pela paralisação de suas atividades presenciais, fator que destacou a inaptidão para o momento vivenciado.

Diante dessa conjuntura, a educação transitou por um processo de ressignificação, sendo adaptada e aplicada de forma atípica e desafiadora. No entanto, essa problemática antecede a pandemia, decorrência de baixos investimentos no setor educacional, porém, teve seu impacto maior com a necessidade de apropriação. Com isso, a aprendizagem se torna árdua, sobretudo para escolas que já vivenciam desafios que surgem desde a falta de equipamentos, até ausência e despreparo de professores.

Dessa forma se torna questionável a preparação e formação nas instituições de ensino diante de demandas exigidas para que o conhecimento fosse repassado atendendo as necessidades de um momento emergencial. Visto que, ferramentas de ensino que aparentam basicidade para alguns, se tornam um empecilho para estudantes de um país que possui alto índice de desigualdade social. No mais, as adversidades podem acarretar uma elevação no índice de desistência e reprovação, principalmente em disciplinas que necessitam de metodologias e uma pluridisciplinaridade para a construção de uma aula atrativa e interativa, como a disciplina de química.

Esse trabalho traz a reflexão sobre a disparidade educacional que se mostra mais assídua e necessitada de melhorias em seu sistema de assistência a todos. Trabalhando o papel das escolas frente a propagação e agravamento do vírus e como os alunos foram afetados. Diante das circunstâncias, este artigo traz como objetivo retratar o ensino de química e sua necessidade de reconstituição, analisando os desafios enfrentados e comparando os indicadores de desistência e reprovação entre as instituições públicas e privadas antes e durante o período pandêmico.

METODOLOGIA

O referente artigo fundamenta-se por meio de abordagem qualitativa-quantitativa interpretando e analisando informações coletadas. “Usar nas pesquisas científicas a combinação de dados advindos de abordagens qualitativas e quantitativas pode ser muito importante para compreender eventos, fatos e processos o que exige uma profunda análise e reflexão por parte do pesquisador” (RODRIGUES et al., 2021, p. 168). Dessa forma, o estudo correlaciona índices com observações e experiências que possam assim ocasionar a compreensão dos dados coletados.

Diante disso, a pesquisa foi realizada em duas instituições de ensino no estado do Rio Grande do Norte, especificamente no município de Assú onde se localizada a escola Educandário Nossa Senhora das Vitórias e Ipanguaçu que possui a Escola Estadual João Francisco da Costa, que se divergem entre rede privada e pública. Os dados foram obtidos por meio de informações estáticas concedidas pela secretaria escolar referente aos anos de 2019 a 2021, contendo índices gerais de reprovação, assim como na disciplina de química e número de desistentes.

Em conjunto com a análise, uma entrevista foi realizada por meio do WhatsApp com uma docente que atuava em ambas as instituições, sendo responsável por ministrar a disciplina de química na escola particular e vice-diretora na escola estadual. De acordo com Duarte (2004, p.222) “A partir daí, proceder-se-ia à construção de subeixos temáticos, cada vez mais precisos e específicos em relação ao objeto de pesquisa, em torno dos quais seriam organizadas as falas dos entrevistados recolhidas a partir da fragmentação dos discursos”. Com isso, esse método sucedeu-se com o objetivo de compreender como o ensino foi ministrado durante o momento pandêmico, se a ausência de presencialidade tornou-se uma problemática ou contribuiu de forma positiva na educação, partindo de uma perspectiva profissional e com opiniões empíricas.

A partir disso, a realização da análise dos dados obtidos, que ocorreu de forma qualitativo-quantitativo, teve como intuito uma percepção ampla sobre a temática abordada, partindo não só de concepções numéricas, mas do ponto de vista profissional e presente na realidade vivenciada, a fim de entender e comprovar a discrepância presente em relação as diferentes redes de ensino.

REFERENCIAL TEÓRICO

De forma consequente, o sistema educacional foi surpreendido pela necessidade de um ensino emergencial que contornasse a problemática causada pela suspensão da presencialidade nas escolas. Em contrapartida, a demanda de paralisação não inibiu o anseio pelo ensino que, ainda diante do afastamento escolar, se adaptou a novos caminhos para a transferência de conteúdos. (COSTA; NASCIMENTO, 2020)

A inserção de novas metodologias e ferramentas de ensino se tornaram um desafio devido à ausência de praticidade no ensino remoto. O novo método adquirido para substituição da normalidade escolar exigia não só a transmissão de ideias entre discente e professor, mas uma preparação para implementação completa de mídias sociais como principalmente meio de ensinamento. Passini, Carvalho, Almeida (2020, n.p) afirmam que “A educação está sendo modificada pela adaptação docente e discente, acerca de diversos programas, aplicativos, ferramentas que passaram a ser utilizadas na educação”.

A indispensabilidade de aparelhos eletrônicos para a comunicação e interação durante as aulas como forma de transmitir conhecimento e permitir a troca de saber entre alunos e professores ficou concreta. Apesar disso, a adoção de ferramentas online se tornou um fator complexo na rede pública de ensino, principalmente devido à ausência de políticas públicas. Segundo Costa e Nascimento (2020, p. 2)

Essas grandes transformações provocadas na educação pelo ensino remoto evidenciaram desigualdades que até então, pareciam camufladas pelo acesso ao ensino de forma presencial nas salas de aula. Alguns aspectos se tornaram ainda mais visíveis, como a desigualdade social, tecnológica e econômica. Na educação, a perda da interação presencial e direta entre alunos e professores ressignificou a consciência social tão importante em meio escolar.

O vínculo escolar entre docentes e discentes é um fator predominante para a construção do conhecimento de cada indivíduo. Em vista disso, se fez fundamental a flexibilidade e compreensão dos professores diante uma sociedade desigual e diversificada, contribuindo na formação do aluno, (MADRUGA, 2020).

A rapidez da adesão de meios para a propagação do aprendizado à distância pelas escolas particulares, propiciou um meio alternativo aos que tinham acesso e disponibilidade de internet, diferente de estudantes de baixa renda da rede pública de ensino (ZAKER, 2020). A árdua realidade se torna uma problemática na vida acadêmica dos estudantes, em grande parte gerando a evasão escolar como consequências aos educandos que não encontram formas de contornar essa adversidade.

Diferentemente dos estudantes de baixa renda da rede pública de ensino, que não tinham condições de adquirir dispositivos digitais de boa categoria para acompanharem os ensinamentos. Não conseguindo assistir as aulas remotas e havendo a necessidade de se aplicar outros métodos para facilitar a aprendizagem dos alunos, gerando um grande impacto no aprendizado desses jovens, não só na escola, mas também nas demais áreas futuras. (SILVA e PASSOS, 2021).

Diante dessas dificuldades de ensino remoto, a abordagem de se trabalhar com a disciplina de química remotamente se tornou um desafio, prender a atenção dos alunos e fazer com que eles se interessassem de maneira que pudessem entender o que estava sendo repassado de forma mais interativa, modificando e aprimorando as práticas pedagógicas para uma nova realidade que estava sendo enfrentada.

Por ser uma matéria que necessita de um pouco mais de atenção e uma dinâmica diferenciada, com o auxílio das tecnologias e plataformas digitais trazidas junto com a situação emergencial do período pandêmico, trouxe novas possibilidades para o ensino da química. (VARELA et al., 2021).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa desenvolvida nas redes de ensino concedeu-se por meio de dados estatísticos disponibilizados pela secretaria escolar de ambas as esferas em complemento a uma entrevista realizada com uma profissional que atuava nas instituições e se dispôs a relatar sobre as adversidades, adaptações e modificações oriundas com o início da pandemia.

O primeiro questionamento teve como intuito entender as condutas iniciais diante das orientações para prevenção do vírus e que resultava na suspensão do ensino presencial. Segundo a professora de química da instituição privada, logo de início percebeu-se a necessidade de contornar essa problemática de forma tecnológica e que tornasse possível o ensinamento de forma remota. Diante disso, a escola aderiu a plataforma de videoconferência do Google (Google Meet) como ferramenta emergencial para continuidade das aulas.

Apesar das adversidades, observou-se que os índices de reprovação permaneceram semelhantes quando comparados ao antecedente a pandemia, sendo menor em 2021, ano em que a escola lidava com a habituação dos estudantes ao ensino híbrido.

Tabela 1 - Resultados estatísticos de alunos reprovados

TURMAS	2019	2020	2021
1ª série	8	1	6
2ª série	5	2	3
3ª série	4	0	0
TOTAL	17	3	9

Fonte: colégio ENSV, 2022.

Em outro momento a docente foi questionada sobre a eficácia desse material no desempenho estudantil. De acordo com ela, a utilização de aulas transmitidas era insuficiente para a produção de diálogos e interações que tornassem o conteúdo interessante e atrativo para os alunos, principalmente para o estudo de química, disciplina já vista como complexa. Para Fiori e Goi (2020, p.224)

As aulas expositivas são as formas mais utilizadas no Ensino de Química, pensar em alternativas para qualificar os processos de ensino e de aprendizagem em Química é buscar romper essa prática docente promovendo por meio de estudos pautados não só em como se ensina, mas também em como se aprende.

Diante disso, surgiu como alternativa a implementação de ferramentas que atraíssem o aluno para o ambiente escolar. Para a docente, o uso de uma lousa digital, jogos e outros materiais se tornou uma fator relevante para auxiliar na tentativa de manter a presencialidade dos educandos nas aulas remotas. Entretanto, alguns estudantes não conseguiram passar por essa adaptação, desistindo assim com o decorrer do tempo.

Em contrapartida a instituição de ensino privada, a rede estadual enfrentou uma realidade controversa e difícil de ser contornada. A vice-diretora que vivenciou a pandemia nas duas esferas, descreve esse momento como “uma realidade mais dolorosa” para a escola pública, sobretudo diante das desigualdades socioeconômicas evidenciadas no decorrer desse período. Segundo ela, problemas como a falta de aparelhos eletrônicos e internet, assim como divisão de apenas um celular para inúmeros estudantes de uma só residência, que em determinadas situações recorriam ao vizinho para que pudessem receber as atividades encaminhadas pela escola, foram as principais problemáticas enfrentadas. Com isso a gestão escolar logo percebeu a inviabilidade da plataforma Google Meet na continuidade das aulas.

Em continuidade aos questionamentos, ao ser perguntada sobre qual metodologia alternativa foi utilizada diante das complicações presentes no uso das plataformas, a profissional que constitui a gestão escolar relata que a forma encontrada para que uma máxima quantidade de alunos fosse alcançada se deu por meio da criação de apostilas com os conteúdos e atividades referentes a cada turma. De acordo com ela, o envio que ocorria por meio de grupos no WhatsApp, não foi o suficiente e muitos alunos foram perdidos durante esse processo.

Para a vice-diretora, a pandemia só comprovou e agravou os problemas econômicos existentes no país e que afetam diretamente os estudantes. Dando continuidade ao seu pensamento, segundo ela, essa foi a maior causa da evasão escolar tendo em vista que vários discentes tiveram que trabalhar para se sustentar e com isso não conseguiam realizar as atividades no decorrer do dia.

Analisando os dados estatísticos da escola, percebe-se o alto número de desistentes e reprovados, antes mesmo do ensino emergencial ser introduzido, entretanto, tendo o índice de evasão elevado no ano de 2021.

Figura 1 - Resultados estatísticos de alunos reprovados e desistentes



Fonte: colégio EEJFC, 2022.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos fatos apresentados, é possível observar e comprovar com os dados estatísticos o contraste que assola as escolas pertencentes ao instituto estadual de ensino, que enfrentam grandes problemáticas a serem discutidas e repensadas a respeito da qualidade ofertada. Assim como a falta de políticas públicas que incentivem o discente a permanecer no ambiente escolar, gerando assim um possível baixo índice de evasão. Em contrapartida a realidade da rede privada, que dispõe de uma gama de meios propício para se trabalhar e abordar de forma mais bem provida, recursos capazes de incluir os alunos no cenário lúdico, principalmente na disciplina de química, cobrindo assim o déficit criado pela emergencialidade do período pandêmico . Dessa forma, o presente trabalho corrobora para a compreensão das circunstância durante e pós a pandemia, em uma comparação das situações problemas enfrentadas pela chegada repentina do *look down*, sobretudo na disciplina de química.

A partir disso, as informações obtidas por meio da pesquisa, proporcionam um olhar mais cuidadoso quanto ao sistema de ensino adaptados a conjuntura que o período exigiu, trabalhando e trazendo os aspectos presentes na perspectiva docente sobre o mundo além do âmbito escolar. Assim, o posicionamento dos professores, como se portaram frente a um panorama divergente do comum e lidando a deficiência ocasionada pela falta de materiais que pudessem transmitir as aulas remotas, a frequência em aparições e devolutiva de atividades, se tornou bastante desafiador. Se adaptando emergencialmente a nova realidade que foi imposta, juntamente com os obstáculos conhecidos e percorridos desde antes da pandemia na educação básica brasileira.

REFERÊNCIAS

COSTA, Antonia Erica Rodrigues; NASCIMENTO, Antonio Wesley Rodrigues do. Os desafios do ensino remoto em tempos de pandemia no Brasil. **Editora Realize**, Campina Grande, out. 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/69217> . Acesso em: 07 ago. 2022.

DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 25, n. 24, p. 213-225, dez. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/QPr8CLhy4XhdJsChj7YW7jh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 07 ago. 2022.

FIORI, R.; GOI, M. E. J. O Ensino de Química na plataforma digital em tempos de Coronavírus. **Revista Thema**, [S. l.], v. 18, n. ESPECIAL, p. 218–242, 2020. DOI: 10.15536/thema.V18.Especial.2020.218-242.1807. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1807> . Acesso em: 7 ago. 2022.

MADRUGA, Rosely dos Santos. O vínculo afetivo entre professor e aluno:Um elemento facilitador para aprendizagem significativa. **Brazilian Journal Of Development**, Curitiba, v. 6, n. 9, p. 69716-69736, set. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/16844> . Acesso em: 07 ago. 2022.

PASINI, Carlos Giovani Delevati; CARVALHO, Elvio de; ALMEIDA, Lucy Hellen Coutinho. A educação híbrida em tempos de pandemia: algumas considerações. **Observatório Socioeconômico da COVID-19 (OSE)**, v. 9, 2020.

RODRIGUES, Tatiane Daby de Fatima Faria; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; SANTOS, Josely Alves dos. As pesquisas qualitativas e quantitativas na educação. **Prisma**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 154-174, 27 dez. 2021. Disponível em: <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/49>. Acesso em: 07 ago. 2022.

SILVA, Loedilza Milícia da; PASSOS, Luiz Augusto. Desigualdade na pandemia: uma reflexão sobre as aulas remotas em escolas públicas e privadas no município de Cuiabá. **Sociedade Brasileira de Computação**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 2-2, nov. 2021. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/semiedu/article/view/20326> Acesso em: 07 ago. 2022.

VARELA, Alana Kelly Souza *et al.* A percepção dos educandos sobre o ensino de Química na pandemia: elencando as principais dificuldades no processo de ensino-aprendizagem. **Realize Editora**, Campina Grande, jan. 2022. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/80610>. Acesso em: 07 ago. 2022.



ZAHER, Chaim. O vírus da desigualdade na educação. **Veja**, São Paulo, jul. 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/educacao/artigo-o-virus-da-desigualdade-na-educacao/>. Acesso em: 04 jun. 2022.