



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG

CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE-CES

UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA

CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

JOSÉ ANDERSON PEREIRA DA LUZ

**INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS
DIGITAIS UTILIZADOS NO PROGRAMA RESIDÊNCIA
PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO E
APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO
DA ESCOLA ECI ORLANDO VENÂNCIO DOS SANTOS**

CUITÉ/PB

2022

JOSÉ ANDERSON PEREIRA DA LUZ

INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS DIGITAIS UTILIZADOS NO
PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO E
APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ECI
ORLANDO VENÂNCIO DOS SANTOS

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para a obtenção do título de licenciado em Química.

Orientador: Prof. Dr. Marciano Henrique de Lucena Neto

CUITÉ/PB

2022

L979i Luz, José Anderson Pereira da.

Influência da utilização de aplicativos digitais utilizados no programa Residência Pedagógica no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes do ensino médio da escola ECI Orlando Venâncio dos Santos. / José Anderson Pereira da Luz. - Cuité, 2022.

51 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2022. "Orientação: Prof. Dr. Marciano Henrique de Lucena Neto".

Referências.

1. Ensino de química. 2. Tecnologias educacionais. 3. Plataformas digitais. 4. Aplicativos digitais - educação. 5. Residência pedagógica - educação. 6. Orlando Venâncio dos Santos - escola - Cuité - PB. I. Lucena Neto, Marciano Henrique de. II. Título.

CDU 54:37(043)

JOSÉ ANDERSON PEREIRA DA LUZ

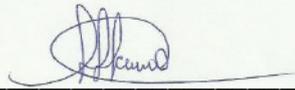
**INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS DIGITAIS UTILIZADOS NO
PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO E
APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ECI
ORLANDO VENÂNCIO DOS SANTOS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO submetido à banca examinadora como parte integrante dos requisitos necessários a obtenção do grau de graduação em Química.

Julgado e aprovado em:

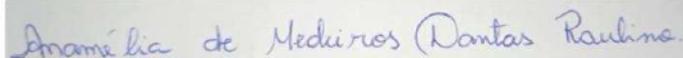
16 / 03 / 2022

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Marciano Henrique de Lucena Neto – (Orientador)

CES/UFCG



Prof. Anamélia De Medeiros Dantas Raulino – (Examinadora externa)

ECI Orlando Venâncio dos santos



Prof. Dr. José Carlos Oliveira Santos – (Examinador)

CES/UFCG

CUITÉ – PB

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a Deus por abençoar minha vida e dar-me força para enfrentar os dificuldades e desafios existentes ao decorrer da graduação.

Agradeço aos meus avós, tios e primos que estiveram sempre me incentivando durante essa caminhada. Em especial aos meus irmãos Pauliene Pereira da Luz, Paulinael Pereira da Luz e Josefa Alina Pereira da Luz, e os meus pais, Paulo Pereira da Luz e Ducilene Pereira da Luz, por todo amor e carinho que serviram de alicerce para que batalhasse e chegasse até esse exato momento.

Ao meu professor orientador Dr. Marciano Henrique de Lucena Neto sou grato por todas as contribuições prestadas durante o curso e decorrer da pesquisa.

Agradeço a Universidade Federal de Campina Grande, e ao campus Centro de Educação e Saúde por abrir suas portas. Aos professores da instituição, principalmente, os do curso de licenciatura em Química, meu agradecimento por todos os ensinamentos e dedicação com sua profissão. Obrigado aos professores que aceitaram compor a banca avaliadora dessa pesquisa, e fazer parte desse momento tão importante da minha vida.

Quero agradecer aos meus amigos, Luan Leite Costa, Aesler Vilhena Leite de Lacerda, Maria Elizangela Ferreira Alves, Evany Silva dos Santos, por deixarem essa caminhada menos ardua. A Leticia Leite Costa e Cicero Romerio Pereira da Silva, meu sincero obrigado por contribuir com a confecção desse trabalho.

Obrigado as professoras Ladjane Pereira Rufino de Freitas e Anamélia de Medeiros Dantas Raulino por todos os ensinamentos e experiencias vivenciadas durante o programa Residência Pedagógica, e aos residentes e alunos da escola que contribuíram com a pesquisa.

Por fim, agradeço aos meus amigos, por me apoiarem durante toda a graduação e em tudo que faço. Os amigos nos fazem sentir que não importa o problema que tenhamos que enfrentar, eles sempre estarão ao nosso lado, portanto, muito obrigado a todos que acreditaram em mim e no meu sonho.

“Consagre ao senhor tudo o que faz e os seus planos serão bem-sucedidos” (Provérbios 16:3). A Deus por toda a graça concedida, dedico a realização deste trabalho a minha família, em especial os meus pais, Paulo e Ducilene, e a minha irmã Pauliene, por todo amor, apoio e incentivo.

RESUMO

Tendo em vista o cenário de pandemia que o mundo tem vivenciado, a educação foi um dos setores afetados pela enfermidade ocasionando a suspensão das aulas presenciais e substituição pelo Regime Especial de Ensino, que consistem na utilização de aulas remotas. O ensino remoto possibilitou a interação entre professores e alunos com o auxílio de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) através da utilização de plataformas educacionais. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo investigar a influência da utilização de aplicativos digitais utilizados pelos residentes do programa residência pedagógica do curso de Licenciatura em Química do Centro de Educação e Saúde - CES da Universidade Federal De Campina Grande –UFCG durante a regência de aulas na componente curricular de química da Escola Cidadã Integral Orlando Venâncio dos Santos através de questionários online enviados aos alunos e residentes por intermédio do qual se comprovou, apesar das dificuldades empostas os aplicativos contribuíram positivamente para o processo de ensino e aprendizagem, sobretudo na opinião dos professores que tem em sua profissão o desafio de sempre inovar e se adaptar a novos cenários.

Palavras – chave: Plataformas educacionais; Formação docente; Ensino de química; Pandemia.

ABSTRACT

Given the pandemic scenario that the world has been experiencing, education was one of the sectors affected by the disease causing the suspension of classroom classes and replacement by the Special Teaching Regime, which consists of the use of remote classes. Remote teaching has enabled the interaction between teachers and students with the help of Information and Communication Technologies (ICTs) through the use of educational platforms. In this context, the present work aimed to investigate the influence of the use of digital applications used by residents of the Pedagogical Residency Program of the Chemistry Degree Course of the Education and Health Center - CES of the Federal University of Campina Grande - UFCG during the teaching of chemistry classes at the Integral Citizen School Orlando Venâncio dos Santos through online questionnaires sent to students and residents, Despite the difficulties encountered, the applications contributed positively to the teaching and learning process, especially in the opinion of teachers who have in their profession the challenge of always innovating and adapting to new scenarios.

Keywords: Educational platforms; Teacher training; Chemistry teaching; Pandemic.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS	12
2.1. OBJETIVO GERAL	12
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3. REFERÊNCIAL TEÓRICO	13
3.1. ENSINO DE QUÍMICA:IMPORTÂNCIA E DESAFIOS	13
3.2. UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO.....	15
3.3. A MUDANÇA DO SISTEMA DE ENSINO COM A PANDEMIA DA COVID-19	17
4. METODOLOGIA.....	19
4.1. TIPO DE PESQUISA.....	19
4.2. LOCAL E PÚBLICO ALVO DA PESQUISA.....	19
4.3. INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS COLETA DE DADOS	20
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	20
5.1. RESULTADOS DOS ESTUDANTES	20
5.2. RESULTADOS DOS RESIDENTES	29
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
APÊNDICES.....	44
APÊNDICE A— QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS	44
APÊNDICE B— QUESTIONÁRIO PARA OS RESIDÊNTES	48

1. INTRODUÇÃO

Recentemente, o mundo tem vivido com um cenário de pandemia provocada pelo *Coronavirus disease 2019* (COVID-19), doença provocada por um agente viral da família dos corona vírus, Corona vírus da Síndrome Respiratória Aguda 2 (o Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) conhecido como SARS-CoV-2 ou novo corona vírus.

Tendo se originado na China na cidade de Wuhan (Mélo et al., 2020) o vírus, que deu origem a uma síndrome respiratória, se espalhou pelo mundo sendo considerado em 11 de março de 2020, pela Organização Mundial de Saúde (OMS) uma pandemia e recebeu o nome de COVID-19. (OPAS/OMS Brasil, 2021).

A propagação ocorre pelo contato principalmente com gotículas de espirro, saliva e secreções de pessoas contaminadas. A partícula viral ainda pode depositar-se em superfícies e objetos. Por sua fácil transmissão a doença se tornou um desafio global que afetou todos os setores da sociedade.

Tendo em vista esse cenário alarmante, foram necessárias medidas de distanciamento social e adoção de comportamentos como lavar as mãos com frequência, usar álcool 70%, utilizar máscara faciais descartáveis ou reutilizáveis para bloquear (impedir) a propagação das gotículas de saliva, evitar contato com pessoas doentes e manter o isolamento social caso apresente qualquer sintoma gripal (BRASIL, 2020).

A educação também foi um dos setores afetados pela enfermidade ocasionando a suspensão das aulas presenciais e substituição pelo Regime Especial de Ensino que consistem na utilização de aulas remotas. O Ministério da Educação (MEC) oficializou isso através da Portaria nº 343/2020 no Diário Oficial de 17 de março de 2020 que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo Corona vírus (*Covid-19*).

Acostumadas às salas de aula presenciais, comunidades inteiras tiveram que se adaptar aos novos cenários do mundo e se reinventar porque a grande maioria não foi “treinada” nem preparada para isso. O ensino remoto possibilitou a interação entre professores e alunos com o auxílio de Tecnologias de Informação e comunicação (TICs) através da utilização de plataformas educacionais, que embora utilizem a tecnologia, não se caracteriza como ensino a distância já que esse é uma modalidade educacional prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação-LDB (BRASIL,1996) a qual tem concepção teórico-

metodológica própria e conta com material didático-pedagógico próprio (Morais et al., 2020). Moreira & Schlemmer (2020, p. 20) apontam como tem acontecido o ensino remoto nesse momento de crise:

[...] “O que parece estar a acontecer, neste momento de emergência, é a transferência e a transposição das metodologias e práticas pedagógicas presenciais físicas para os ambientes digitais online. Estão a utilizar-se na maioria dos casos, as tecnologias de web conferência e as plataformas digitais numa perspectiva meramente instrumental, reduzindo as metodologias e as práticas a um ensino e pedagogia magistral.”

Segundo Forte (2019, p. 4), “Aos profissionais da educação, é preciso que eles procurem inovar em suas metodologias preparando aulas significativas com uso das tecnologias, e acompanhem o avanço tecnológico, para que haja uma aprendizagem real e significativa”. Essa adaptação e inovação para que ocorre uma aprendizagem significativa deve ocorrer principalmente em componente curricular como Química que na forma presencial já é considerada uma disciplina de difícil assimilação. De acordo com os autores Fiori & Goi, (2020, p.7) é preciso “pensar em alternativas para qualificar os processos de ensino e de aprendizagem em Química e buscar romper essa prática docente promovendo por meio de estudos pautados não só em como se ensina, mas também em como se aprende”

Nessa perspectiva o presente trabalho buscar investigar a influência da utilização de aplicativos digitais tais como *WhatsApp*, *Telegram*, *Google Meet*, *Google Classroom*, utilizados durante o ensino remoto na componente curricular de Química por residentes do Programa Residência Pedagógica da Escola Cidadã Integral Estadual de Ensino Médio Orlando Venâncio dos Santos localizada no município de Cuité-Paraíba, os meios digitais serão avaliados por estudantes do Ensino Médio Integral por meio de um questionário on-line.

2. OBJETIVOS

2.1.OBJETIVO GERAL

Avaliar a eficiência dos aplicativos utilizados no ensino médio da escola ECI Orlando Venâncio dos Santos durante o período do Regime Especial de Ensino provocado pela pandemia do COVID-19.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar e avaliar a coleta de dados sobre os aplicativos utilizados
- Avaliar a percepção dos alunos sobre os aplicativos
- Identificar pontos positivos e negativos do uso desses aplicativos
- Investigar os aplicativos que os alunos tiveram maior facilidade de manusear
- Identificar o aplicativo que teve maior eficiência no processo de ensino e aprendizagem.

3. REFERÊNCIAL TEÓRICO

3.1. ENSINO DE QUÍMICA: IMPORTÂNCIA E DESAFIOS

A área de Ciências da Natureza é composta de três componentes curriculares: Física, Biologia e Química essas componentes são de grande relevância para formação básica do cidadão, pois estão presente no dia-a-dia e o estudante ao final do ensino médio deve ser capaz de compreende-las e assim desenvolver a capacidade de utilizar esse conhecimento para resolver demandas cotidianas, isso é enfatizado na Base Nacional Comum Curricular-BNCC ao afirmar:

[...]” a área de ciências da natureza deve contribuir com a construção de uma base de conhecimentos contextualizada, que prepare os estudantes para fazer julgamentos, tomar iniciativas, elaborar argumentos e apresentar proposições alternativas, bem como fazer uso criterioso de diversas tecnologias. O desenvolvimento dessas práticas e a interação com as demais áreas do conhecimento favorecem discussões sobre as implicações éticas, socioculturais, políticas e econômicas de temas relacionados às Ciências da Natureza”. (BRASIL, 2017, pág. 537).

A componente curricular de Química é uma ciência a qual estuda a estrutura e composição da matéria, além das transformações por ela sofrida. É o estudo do mundo material devido ao fato de tudo no universo ser composto por matéria, ela está presente em atividades cotidianas como lavar roupas, tomar remédio, cozinhar, pintar a casa ou acender um palito de fósforo. Para a autora Plácido (2020) O objetivo do ensino de química é desenvolver cidadãos que possam interagir ativamente em uma sociedade onde a ciência está em constante evolução. Para ela isso será possível por meio de aulas contextualizadas onde os estudantes podem desenvolver mais facilmente a capacidade de compreender os fenômenos químicos presentes em seu dia a dia.

No que concerne a Química o autor Santolin (2013) afirma que o ensino de química é fundamental para formar cidadãos críticos e atuantes na sociedade, para ele “a disciplina de química sendo trabalhada com os conhecimentos escolares e experiências pessoais e culturais dos mesmos mostra que o ensino pode ajudar no desenvolvimento daquele aluno”

Contudo essa disciplina por vezes é considerada de difícil assimilação pelos alunos. Diversos autores relatam que uma grande parcela de alunos ainda apresenta déficit no ensino e aprendizagem dessas disciplinas por inúmeros fatores Costa Neto e Carvalho, 2008; Santos

et al. 2013; Rocha e Vasconcelos, 2016). Em particular no caso da Química isso acontece por conta da mesma ser tratada de forma descontextualizada com o cotidiano, conforme afirmar Meireles et al. (2012), os alunos ainda alegam não compreenderem o conteúdo repassado pelos professores e se questionam sobre a real função da Química.

Essa falta de contextualização torna os conteúdos distantes da realidade dos alunos e difíceis de compreender, levando ao desinteresse e desmotivação por parte dos alunos. Ademais muitos professores apresentam dificuldade em associar os conteúdos científicos com o cotidiano e acabam por favorecer a reprodução do conhecimento, a cópia e a memorização, não fazendo a correlação da teoria e prática, dificultando o contato do aluno com a disciplina. (PONTES et al., 2008)

Segundo Amorim (2002, p.19):

[...]” Um dos motivos que faz com que a química ensinada no ensino médio seja pouco atraente é a metodologia adotada pelos professores de química, que tem como principal objetivo decorar fórmulas, regras de nomenclatura dos compostos e classificação dos compostos, fazendo com que a química seja vista como uma disciplina não atrativa pelos alunos”.

A contextualização leva a um ensino que tem significado para alunos, facilitando o desenvolvimento de habilidades e competências para sua formação enquanto cidadão, nesse sentido, Faria et al. (2009) salientam a necessidade de estabelecer um diálogo entre a realidade da comunidade escolar e os conteúdos para melhor atender os estudantes. Desse modo a utilização do conhecimento prévio produzido durante as vivências do indivíduo é essencial para a construção de um novo conhecimento e uma aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1980).

Dessa forma, uma das possibilidades de se conseguir no ensino de Química uma aprendizagem significativa é mostrar aos estudantes sua importância em um contexto sociocientífico, uma vez que, a química possibilita uma abordagem de conteúdos que têm bastante predominância com os aspectos do cotidiano de todos os cidadãos. (ROCHA; VASCONCELOS, 2016) afirmam que é relevante tratar a educação química com ênfase em um ensino contextualizado, problematizado e dialógico, induzindo assim os estudantes a se envolver com a disciplina de maneira mais motivadora e eficaz.

3.2. UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO.

A tecnologia nunca esteve tão presente como no mundo atual, onde as crianças, desde pequenas, já sabem o que é um celular, adolescente, são “vidrados” em suas redes sociais, ela é o meio de informação e de comunicação mais utilizado atualmente, forçando as escolas a investirem em novas tecnologias como ferramentas pedagógicas. Como ressalta Gonçalves; Bulgo; Silva (2019):

[...]” O professor terá de aprender a trabalhar de forma colaborativa e a promover ações interdisciplinares. A figura do professor individual tende a ser substituída pelo professor colaborativo, que juntamente com seus colegas encontra novas formas de ensinar e de utilizar as TICs integrando tecnologia e educação” (GONÇALVES; BULGO; SILVA, 2019, p. 402).

De acordo com Masetto; Behrens (2006), as tecnologias digitais são entendidas por toda e qualquer ferramenta que tenha como função a transmissão de informação e de comunicação e que possa ser utilizada para aulas à distância, com o intuito de colaborar de modo significativo e tornar o procedimento educativo mais hábil e efetivo

A utilização adequada de instrumentos digitais pelos professores possibilita o desenvolvimento de atividades significativas, mas para isso é necessário estar sempre atualizado. Kenski, (2007) afirma que quando bem utilizadas as tecnologias digitais provocam a alteração dos comportamentos de professores e alunos, levando-os ao melhor conhecimento e maior aprofundamento do conteúdo estudado

Contudo, a inserção das TDICs nas escolas traz grandes desafios, como a falta de preparo dos docentes, as desigualdades sociais existentes, Polato (2009) nos ilustra esses desafios relatando que é cada dia mais difícil imaginar a vida sem as TICS, e que entre os profissionais da educação a disseminação delas causa reações variadas. Contudo, sua inserção deve ocorrer como especificado na Constituição da República Federativa do Brasil em vigor, datada de 05 de outubro de 1988, em seu artigo 214, há uma referência de forma indireta, mas que leva a entender como imprescindível, a presença e também utilização de tecnologias na educação:

[...]” Art. 214 – A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração plurianual, visando à articulação e ao desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis e à integração das ações do Poder Público que conduzam à: I – Erradicação do analfabetismo; II – Universalização do atendimento escolar; III – melhoria da qualidade de ensino; IV – Formação para o trabalho; V – Promoção humanística, científica e tecnológica do País”. (BRASIL, 1988, art.14).

As Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), se fizeram mais essenciais no contexto do mundo atual, que sofre com a problemática provocada pelo novo coronavírus denominado SARS-CoV-2. Que devido a sua alta capacidade de transmissão afetou basicamente a todos no globo terrestre. Levando a medidas urgentes de isolamento e suspensão de atividades presenciais, inclusive acadêmicas. Ananias (2020), relata em seu trabalho que, devido as medidas de isolamento é perceptível a necessidade da utilização dessas ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) nas escolas. Toda a comunidade escolar teve que se adaptar rapidamente a esse cenário de pandemia, e as tecnologias foram imprescindíveis para continuação do trabalho escolar. Ananias (2020, p.15) ainda ressalta:

[...]” O atual cenário de isolamento social, ocasionado pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), obrigou as instituições de ensino a adaptar-se ao sistema de ensino não presencial. O ensino a distância é possível devido à utilização das tecnologias voltadas para a educação, que permite o livre compartilhamento de imagens, vídeos e arquivos em tempo real entre escola, pais, docentes e alunos” (ANANIAS,2020, p.15).

Moreira e Morato (2020) expõem a importância das TICs, no mundo que passa por uma pandemia de COVID-19, argumentando ser elas a única alternativa de comunicação humana, e reforça a necessidade de refletir sobre os efeitos e usos delas principalmente no ambiente educacional. Diniz (2021) em seu trabalho afirma que as plataformas digitais mais utilizadas pelos discentes atualmente nesse cenário de pandemia têm sido o *Google Classroom*, *Google Meet* e o *Moodle*.

3.3.A MUDANÇA DO SISTEMA DE ENSINO COM A PANDEMIA DA COVID-19

Desde o final do ano de 2019 o mundo tem sido marcado pela pandemia do Coronavirus disease 2019 (COVID-19) uma enfermidade causada por um agente da família dos corona vírus, o Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (Corona vírus da Síndrome Respiratória Aguda 2), mais conhecido como SARS-CoV-2 ou novo corona vírus. A disseminação se deu de maneira bastante rápida por todo mundo constituindo assim uma emergência de saúde pública, sendo que em 11 de março de 2020, a Covid-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia. (BRASIL, 2020).

Segundo Marques et al. (2020) e Mélo et al. (2020) dados indicam que o SARS-CoV-2 originou-se na China, na cidade de Wuhan, inicialmente como um surto regional de complicações respiratórias, o qual se disseminou em uma velocidade alarmante por todo o globo. Sua transmissão ocorre de pessoa para pessoa especialmente por gotículas de espirro, saliva ou contato com secreções e superfícies contaminadas.

Pode apresentar sintomas como febre e tosse, mas podem varia de acordo com a imunidade do organismo de cada indivíduo indo de leves, até pneumonia grave, com danos nas funções de órgãos. Escobar, Rodriguez, & Monteiro (2020) relatam que a COVID-19 tem letalidade (até 3%) e pode levar à morte se não for controlada, especialmente em grupos de risco como pessoas com morbidade e idosos.

Como forma de controlar a disseminação do vírus o Ministério da Saúde do Brasil instaurou medidas de contenção da doença, tais como o distanciamento social; quarentena; fechamento de mercados, escolas, espaços públicos, além dos protocolos de higiene como lavar as mãos frequentemente com água e sabão, usar máscaras ao sair, uso de álcool 70% nas mãos, cobrir a boca ao tossir ou espirrar.

A nova realidade afetou diversos âmbito da sociedade inclusive o sistema educacional, com aulas suspensas as unidades escolares tiveram que se desdobrar na forma de ensinar. Para evitar mais prejuízos ao ano letivo em março de 2020 através de uma portaria do Ministério da Educação (Portaria nº 343/2020) (Brasil, 2020) autorizou a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto persistisse a situação de pandemia. Segundo essa portaria:

Art. 1º Fica autorizada, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação [...] (Portaria nº 343/2020)

E assim começaram as aulas remotas em todo o país, onde alunos e professores tiveram que se adaptar a essa nova realidade. O Ensino Remoto Emergencial (ERE) pode ser compreendido como uma escolarização mediada por tecnologia e que utilize plataformas educacionais. Embora esteja diretamente relacionado ao uso de tecnologia digital, deve-se considerar a diferença entre ensinar remotamente e ensinar a distância, já que essa última modalidade tem uma concepção teórico-metodológica própria, que conta com material didático-pedagógico específico e apoio de tutores (Morais et al., 2020).

De acordo com Corrêa & Brandemberg, (2021) a nova realidade é completamente distante da qual os professores estavam habituados, até mesmo os professores que já utilizavam Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) não imaginavam uma mudança de realidade tão repentina, emergencial e praticamente obrigatória, os professores tiveram que aprender a utilizar plataformas de videoconferência como: *Zoom Meetings, Skype, Google Hangouts e Google Meet*; e plataformas de aprendizagem como: *Google Classroom, Moodle e Microsoft Teams*.

Silva et al (2021) em sua pesquisa revelou que;

[...]” O uso das tecnologias digitais pelo professor foi essencial para a manutenção do ensino, com destaque para o aplicativo WhatsApp. Essas tecnologias foram a principal via de trabalho que permitiu o andamento do ano letivo poupando vidas, isto é, evitando a contaminação dos membros da comunidade escolar pela COVID-19” (SILVA et al., 2021, p.17).

Silva et al (2021) ainda relata que os estudantes e professores enfrentaram dificuldades nesse novo modelo de ensino como acesso à internet e equipamentos apropriados, problemas financeiros dos alunos e suas famílias, até problemas de cunho psicológico em toda a comunidade escolar.

Diversos foram os desafios enfrentados por alunos e professores no novo modelo de ensino o qual tinha como principal meio de interação as tecnologias de informação e comunicação que acabaram por ganhar ainda mais espaço na educação.

4. METODOLOGIA

4.1. TIPO DE PESQUISA

Neste estudo optou-se por uma pesquisa quali quantitativa, por acreditar que tal abordagem se adequa à pesquisa. Segundo Michel (2009, p. 39)

[...]” Considera-se como “quali-quantitativa” (importante instrumento de pesquisa social) a pesquisa que quantifica e percentualiza opiniões, submetendo seus resultados a uma análise crítica qualitativa. Isso permite levantar atitudes, pontos de vista, preferências que as pessoas têm a respeito de determinados assuntos, fatos de um grupo definido de pessoas. Permite identificar falhas, erros, descrever procedimentos, descobrir tendências, reconhecer interesses, identificar e explicar comportamentos” (MICHEL, 2009, p. 39).

Mól (2017) destaca que a metodologia qualitativa é notável pois posiciona a educação como um processo interativo, o qual acontece na relação entre professores, estudantes e os conceitos científicos específicos da Química. A mesma buscará analisar os aspectos qualitativos da tecnologia utilizada no ensino remoto provocado pela pandemia de COVID-19.

Nesse sentido Fonseca (2002, p. 20) salienta: “A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.”

4.2. LOCAL E PÚBLICO ALVO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na Escola Cidadã Integral Orlando Venâncio dos Santos, instituição localizada na cidade de Cuité, no estado da Paraíba, segundo os dados recentes obtidos pelo instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE) em 2021 o município brasileiro possui uma população estimada em 20.331 habitantes. O público alvo da pesquisa foram as turmas de primeira a terceira série do ensino médio que tiveram aulas ministradas pelos residentes do Programa Residência Pedagógica do curso de química da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG/Campus CES como também os próprios residentes. O trabalho foi desenvolvido sob a orientação do professor Marciano Henrique de Lucena Neto.

4.3. INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.

Para coleta de dados foi realizado dois questionários, no qual um teve como finalidade conhecer a opinião dos alunos com relação aos aplicativos digitais que foram utilizados pelos residentes do Programa Residência Pedagógica na ministração das aulas de química. O segundo teve como foco conhecer o ponto de vista dos residentes ao utilizar os aplicativos durante suas regências de classe. Os questionários contavam com perguntas abertas e fechadas o que possibilitou uma compreensão mais fidedigna de suas opiniões.

O questionário 1 (Apêndice A) destinado aos estudantes foi elaborado através do *Google Forms*, plataforma responsável por criar formulários online, e direcionado aos mesmos através do compartilhamento via *WhatsApp* através de um link enviado a professora da componente curricular de química para que fosse postado nos grupos das turmas com uma pequena introdução referente ao que se tratava o conteúdo da pesquisa, o link foi liberado para o acesso no dia 17 de dezembro de 2021 e com prazo para recolher os dados obtidos no dia 02 de fevereiro de 2022 cotando com a participação de 12 alunos da escola.

O questionário 2 (Apêndice B) referentes aos residentes utilizou as mesmas plataformas para serem criados e entregues virtualmente, porém, o link nesse caso foi enviado individualmente ao total de 12 estagiários da residência pedagógica que participaram do modulo 2 do programa no período de outubro de 2020 a setembro de 2021. Houve um prazo de uma semana (07/02/22 a 14/02/22) para que fossem obtidas as respostas.

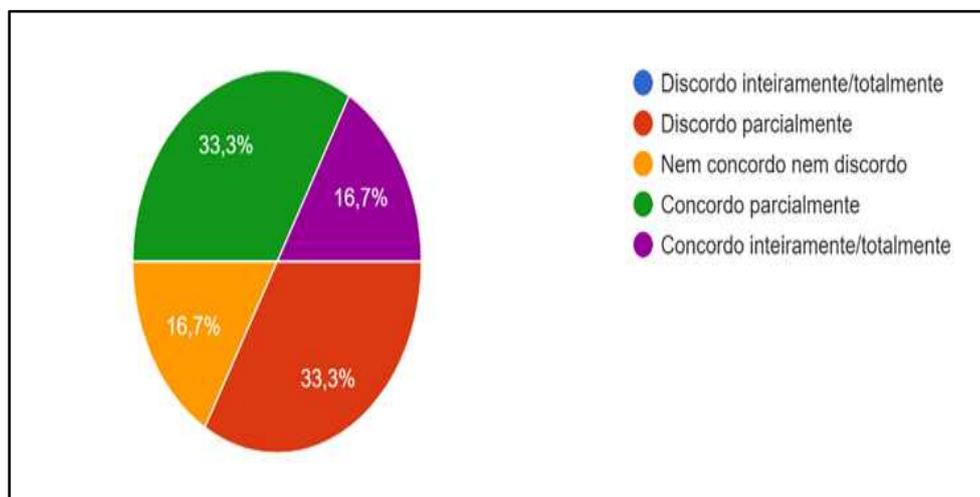
Ambos formulários antes das perguntas continha presente os termos de consentimento da pesquisa onde os entrevistados escolheriam se participaria ou não, sem contar que por questão de ética, as respostas dos alunos e residentes foram mantidas em total sigilo. A produção e aplicação foi realizada através de meios digitais por não haver possibilidade de forma presencial por conta do distanciamento enfrentado no cenário atual de pandemia.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1.RESULTADOS DOS ESTUDANTES

Abaixo estarão presentes os dados obtidos pelo total de 12 (doze) alunos entrevistados através do questionário aplicado as turmas de primeiro a terceiro anos do ensino médio da ECI Orlando Venâncio dos santos.

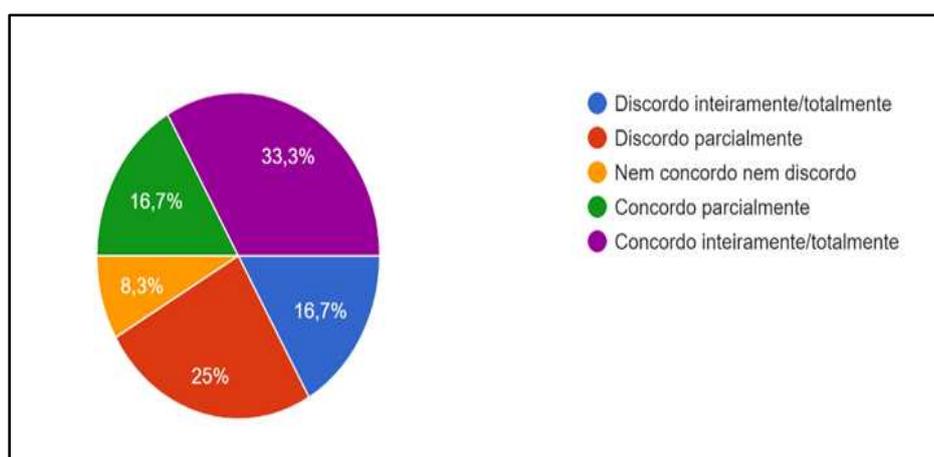
Gráfico 1 – Na sua opinião a disciplina de química é de fácil compreensão?



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

De início, o questionário indagou os alunos sobre a dificuldade em compreender os conteúdos de química, então como resultado é possível observar que nenhum dos estudantes que participaram da pesquisa discordou completamente levando a entender que mesmo havendo certas dificuldades ainda sim se é capaz de compreender o que está sendo estudado durante as aulas de química. Pozo e Crespo (2009) em seu trabalho afirmam que o ensino de química é um desafio a todos os professores da educação básica.

Gráfico 2 – Durante o ensino remoto tive mais dificuldade na disciplina de Química.

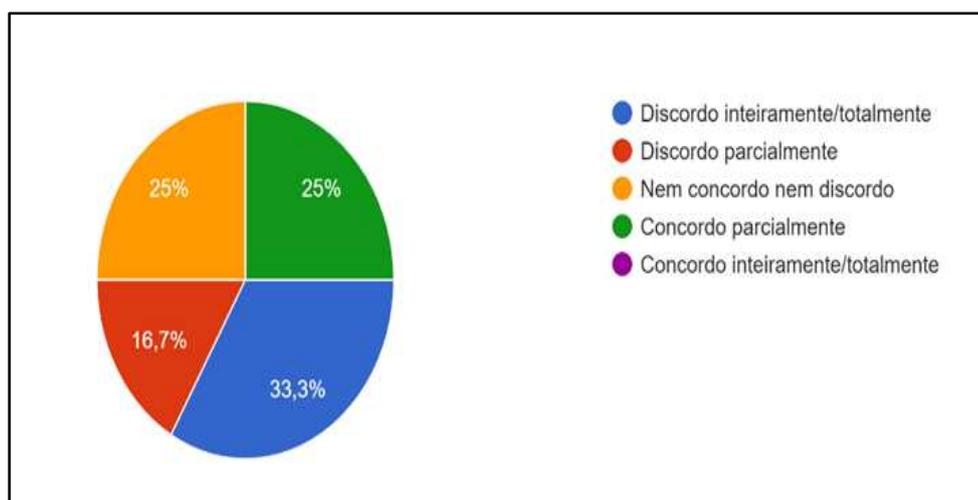


Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Ao serem questionados se houve mais dificuldades na disciplina durante o ensino remoto cerca de 50% dos alunos concordou enquanto 42% discordou. No trabalho dos

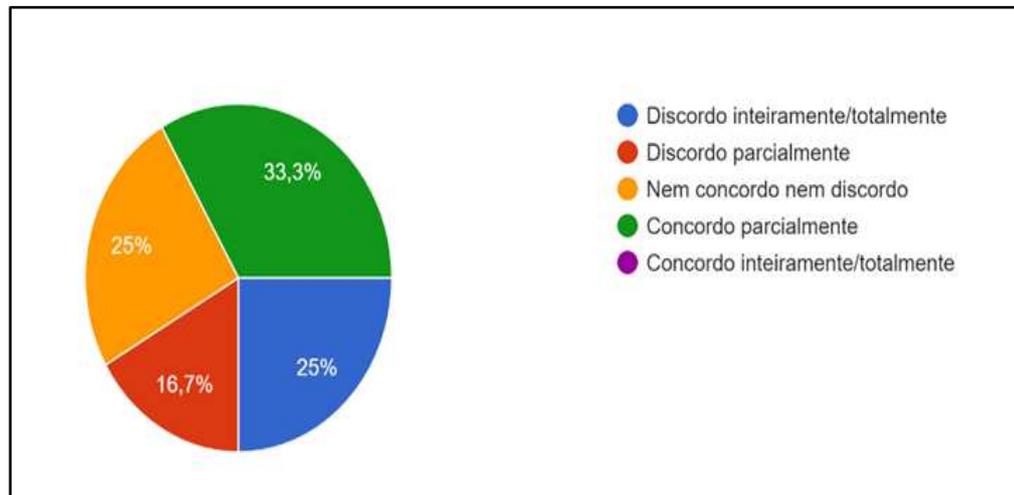
autores Sousa e Valério (2021) foram encontrados resultados semelhantes no qual para alguns o ensino remoto traz grandes dificuldades enquanto para outros continua sendo quase o mesmo processo.

Gráfico 3 – Tive dificuldades com os aplicativos usados na disciplina durante o ensino remoto.



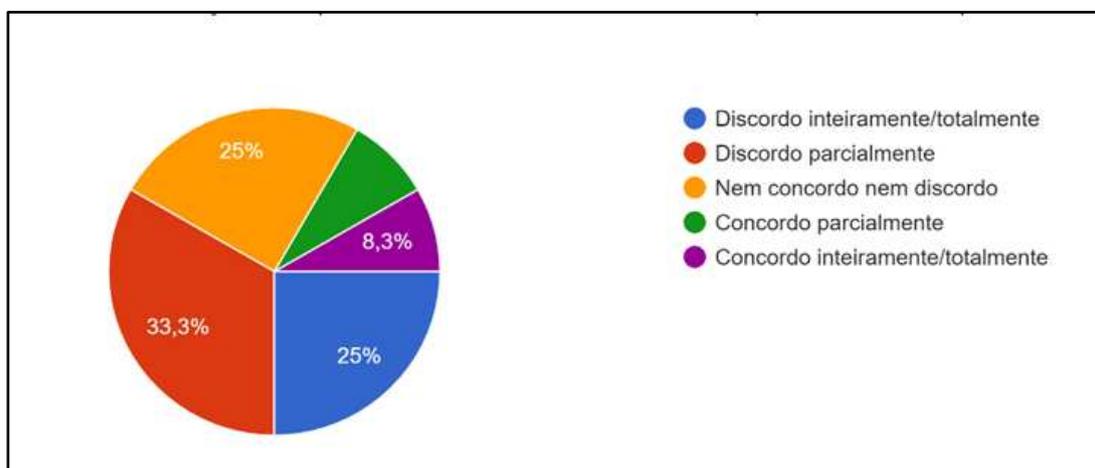
Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Durante as aulas foram utilizados aplicativos que contribuíssem com a aprendizagem dos alunos, então o Gráfico 3 apresenta a opinião dos alunos em relação ao grau de dificuldade em compreender os assuntos de química através dos aplicativos, em 50% das respostas indicaram que os aplicativos ajudaram no ensino e aprendizagem dos estudantes durante o período remoto. Durante as aulas remotas, o uso das TIC vem sendo descrita como práticas exitosas que colaboram com a busca de um ensino de qualidade em diferentes conteúdos de química e em séries distintas (YAMAGUCHI, 2021).

Gráfico 4 – Tive dificuldade com acesso à internet.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

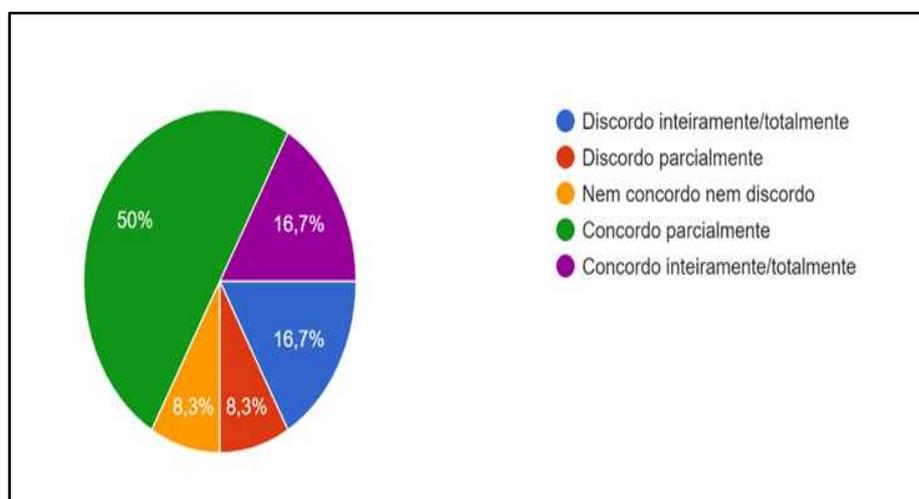
Outra dificuldade enfrentada pelos estudantes é o acesso à internet onde muitas pessoas ainda não usufruí dessa ferramenta no Brasil por não terem condições financeiras, ou então por não saber usar, isso acaba prejudicando a aprendizagem do aluno pelo fato do ensino remoto se tratar de aulas e atividades online. No gráfico 4, pode observar que 33% dos entrevistados concordam que tiveram dificuldade em acessar a internet assim interferindo nos estudos. Sousa e Valério (2021) em seu trabalho, encontraram resultados semelhantes e afirmaram que apesar da maioria ter acesso a rede wi-fi, existem alunos com meios precários de acesso à internet. De acordo com IBGE, 2021, 88,1% dos estudantes têm acesso à internet, mas 4,1 milhões da rede pública não tinham acesso em 2019.

Gráfico 5 – Tive dificuldade na utilização de aparelhos eletrônicos como smartphones ou computadores.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Seguindo a pesquisa, ao serem questionados sobre a dificuldade em utilizar os aparelhos eletrônicos durante as aulas apenas 8% concordou enquanto o restante discordou, isso demonstra que grande parte dos alunos se encontra envolvido com a tecnologia no seu cotidiano, ou seja, a maioria dos jovens possuem um celular mesmo que não tenham acesso à internet, convivem com o aparelho em suas mãos diariamente não tendo dificuldade em utilizá-lo. Sousa e Valério (2021) demonstram em sua pesquisa mais uma vez que apesar da facilidade de utilização, existe uma dificuldade de acesso aos meios de comunicação empregados no ensino remoto, comumente devido à qualidade da internet ou dos aparelhos eletrônicos.

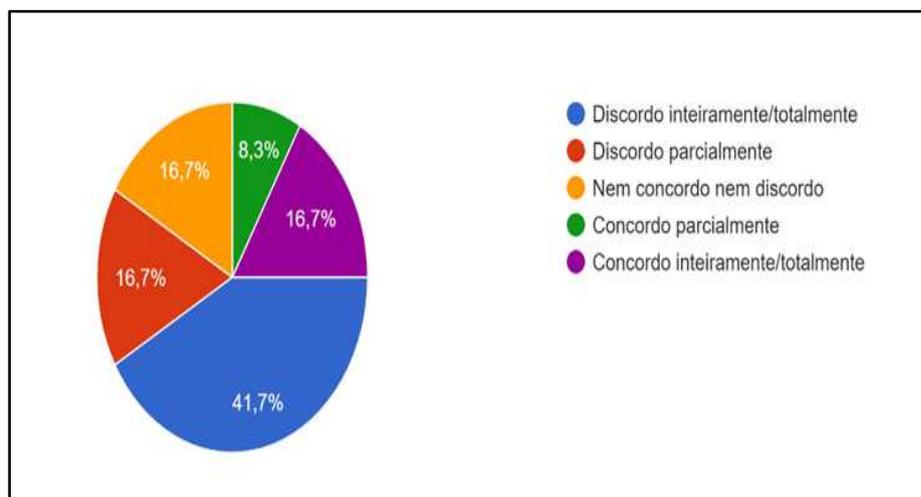
Gráfico 6 – Tive dificuldade na realização de atividades online.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

No gráfico 6, mais da metade (67%) dos entrevistados alegaram ter dificuldade em realizar as atividades online, então como a maioria dos alunos sabem utilizar seus aparelhos eletrônicos como indicado no gráfico 5, o problema leva a crer que seja novamente o acesso à internet por conta de muitos não possuírem ou então pelo fato de não saber usar a plataforma onde estão as atividades.

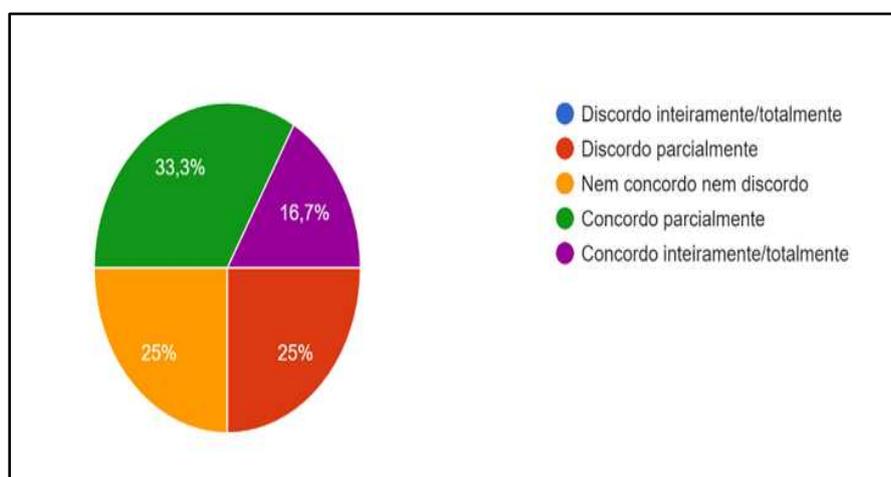
Gráfico 7 – As aulas online facilitaram o aprendizado da disciplina durante a pandemia.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

O gráfico acima apresenta a opinião dos alunos em relação a aprendizagem durante o ensino remoto, como é possível observar 58% dos estudantes discordaram enquanto apenas 25% concordou com a afirmação levando a entender que as aulas trouxeram mais dificuldades no formato remoto que presencial, esse fato se dar muito pelo acesso à internet como também desmotivação de estudar em casa onde muitas vezes o ambiente não é propício para que o jovem se concentre e desenvolva seu aprendizado. São visíveis as dificuldades neste método de ensino, somado a isso tem o fato de os alunos terem que lidar com o desinteresse, distrações em casa, desânimo e carência de recursos tecnológicos. (SOUSA E VALÉRIO, 2021).

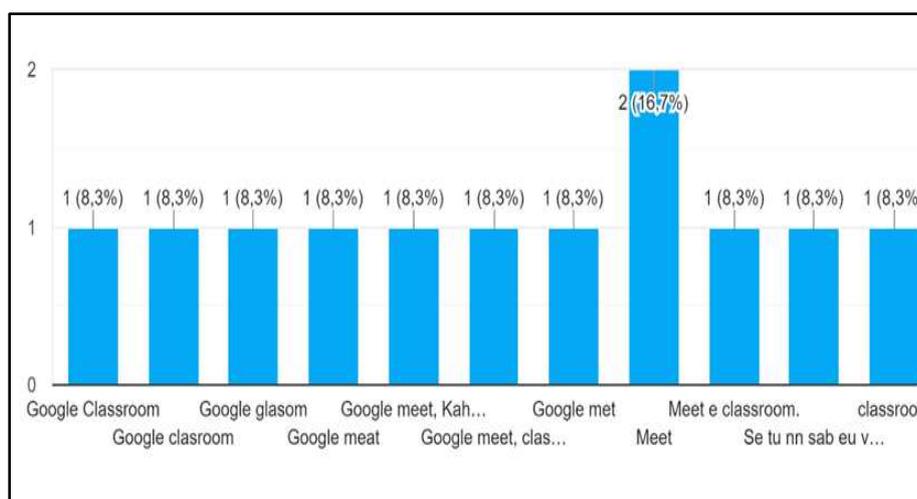
Gráfico 8 – Consegui aprender e compreender Química durante o ensino remoto.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Mesmo havendo muitas dificuldades, no gráfico acima, se observa dados onde mostram que os alunos ainda sim conseguiram desenvolver conhecimentos através das aulas e atividades online como também 25% dos entrevistados não conseguiram parcialmente, essa minoria pode ser explicada pelo fato da desmotivação como também por ter alunos que tiveram de trabalhar para ajudar suas famílias nesse momento de pandemia assim restando pouco tempo para estudar.

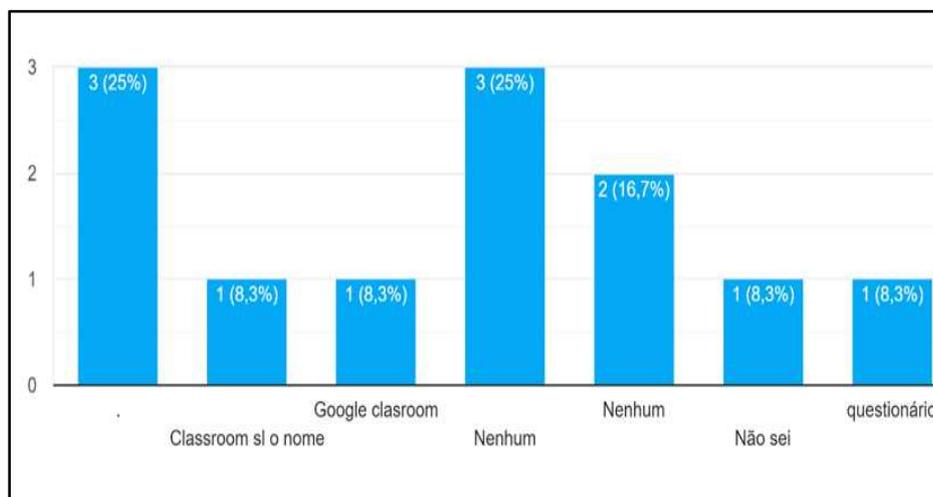
Gráfico 9 – Qual o aplicativo mais usado pelos professores da disciplina de Química?



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Quando questionados sobre o aplicativo mais utilizados pelos professores durante as aulas grande parte citou o *google Meet* que se trata de uma plataforma responsável por transmitir as aulas de forma online durante o ensino remoto. Outros aplicativos como o *google Classroom* e *Kahoot* foram usados como ferramenta para o ensino de química. Sobre a inserção de diferentes ferramentas de comunicação por meio digital nas aulas, cada escola adotou de acordo com seus objetivos educacionais e de acordo com os alunos. Os que estão sendo mais usados são *Google Classroom*®, *Microsoft Teams*, *Zoom*, *YouTube* e *WhatsApp*. (SCHNEIDER et al., 2020)

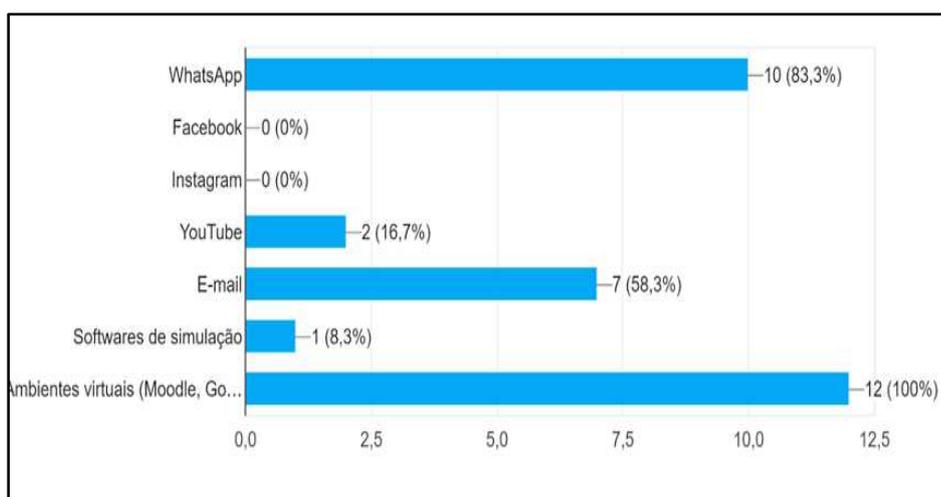
Gráfico 10 – Qual aplicativo utilizado mais dificultou o contato com a disciplina?



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

No gráfico 10, pode se observar que apenas o *google Classroom*, plataforma onde são postas as atividades para que os alunos respondam, foi colocado como um app que dificultou a aprendizagem na disciplina, isso pode ter ocorrido pelo fato que os alunos só passaram a ter contato com essa ferramenta durante o ensino remoto então muitos ainda não sabem como utilizá-la.

Gráfico 11 – Quais tecnologias digitais e de comunicação está sendo utilizado pelo seu professor? Pode assinalar mais de uma.

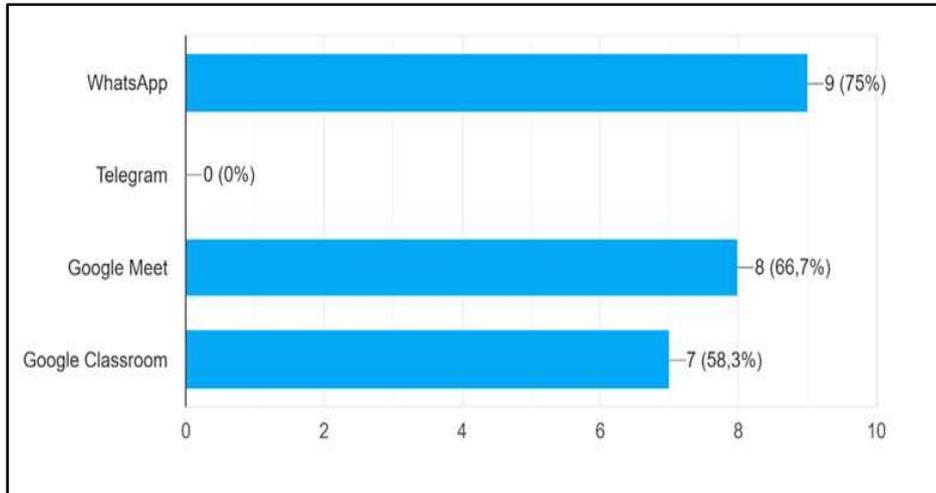


Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Segundo os dados apresentado acima, os professores trabalharam os conteúdos de química utilizando uma grande diversidade de tecnologias digitais tais como *google Meet*,

Classroom, Moodle, assim como aplicativos que facilitaram o diálogo e comunicação entre professores e alunos como o *e-mail* e *WhatsApp*.

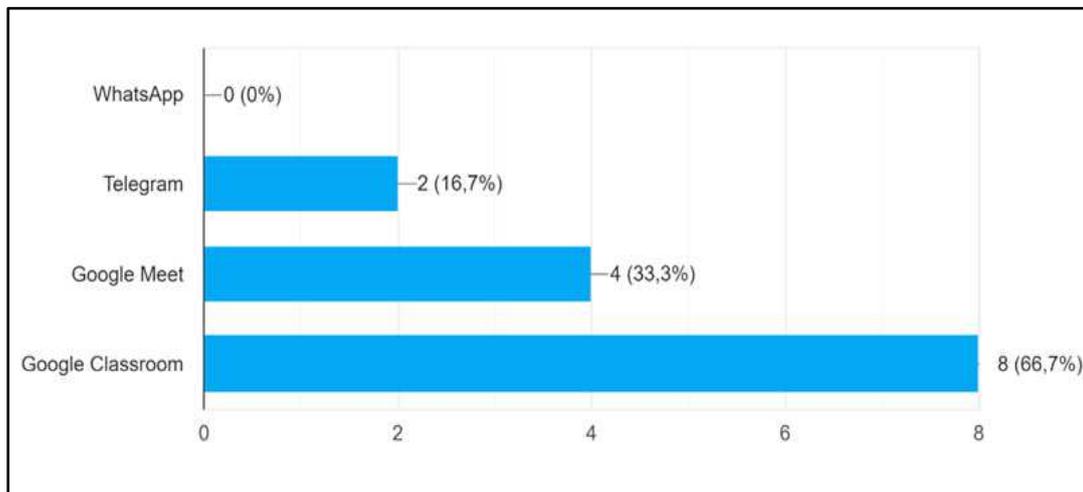
Gráfico 12 – Qual dos aplicativos abaixo teve mais facilidade de usar?



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Ao questionados sobre qual aplicativo foi mais fácil de utilizar o *WhatsApp* está em primeiro lugar pelo fato de ser um app de comunicação por onde os professores repassam informações e retiram dúvidas dos alunos. Outro aplicativo de fácil manuseio foi o *google Meet* por onde se ministradas as aulas então se fez obrigatório conhecer como usá-lo.

Gráfico 13 – Qual dos aplicativos abaixo teve mais dificuldade de usar?



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Assim como exposto no gráfico 10, os alunos citaram o *google Classroom* como sendo o aplicativo que mais dificultou as vidas durante o ano letivo, alegando o fato de não o utilizar antes de começar a ter as aulas online.

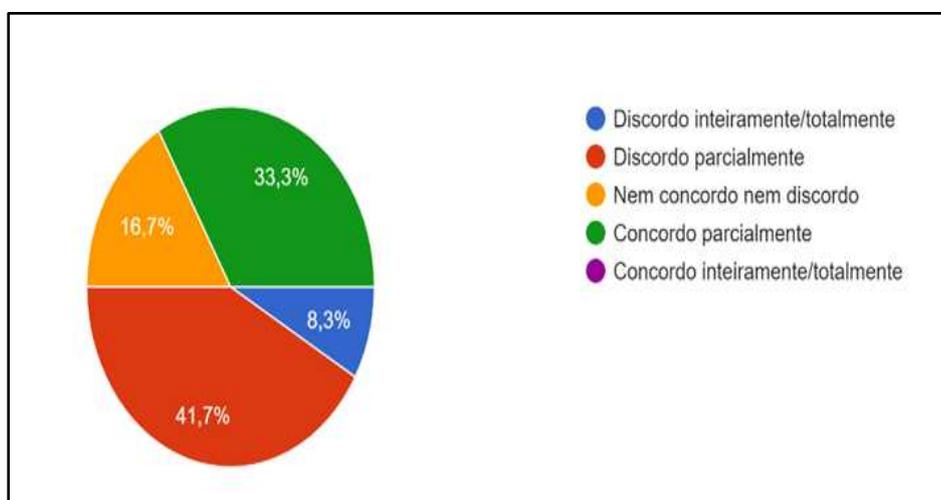
14 - Na sua opinião quais os pontos positivos e negativos dos aplicativos usados no ensino remoto?

Dos doze alunos participantes da pesquisa, quatro deixaram a pergunta em branco, enquanto oito responderam dizendo com escritas diferentes que os aplicativos tinham como pontos positivos a facilidade de acessar as atividades e conteúdo das aulas, porém, os mesmos destacaram como pontos negativos a dificuldade de concentração fora do ambiente escolar onde acaba interferindo na aprendizagem dos conteúdos. O aluno 01 apontou “Positivos: melhorou a flexibilidade de acessar as atividades e aulas de onde nós alunos estivermos. Negativos: sentimos falta do contato presencial com os professores e estagiários, para um melhor entendimento de alguns assuntos”

5.2. RESULTADOS DOS RESIDENTES

Os gráficos a seguir apresentam os dados obtidos através do questionário destinado a um total de 12 (doze) residentes que faziam parte do programa residência pedagógica do curso de química da UFCG-CES.

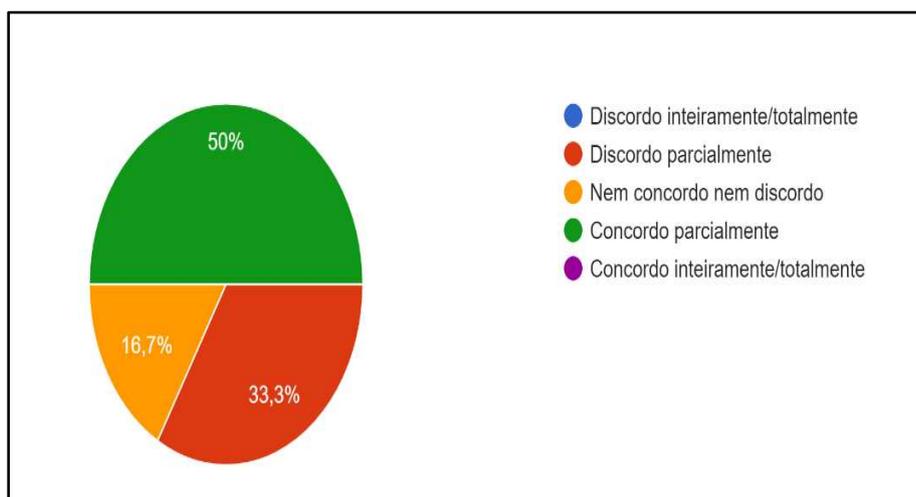
Gráfico 15 – Na sua opinião a disciplina de química é de fácil ensinamento?



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

O primeiro questionamento feito aos residentes tratou de conhecer a opinião deles sobre a dificuldade em ensinar os conteúdos de química. Sendo assim, no gráfico acima pode-se observar que as respostas foram bem divididas, contudo 50% dos residentes discordam em algum grau dessa afirmativa.

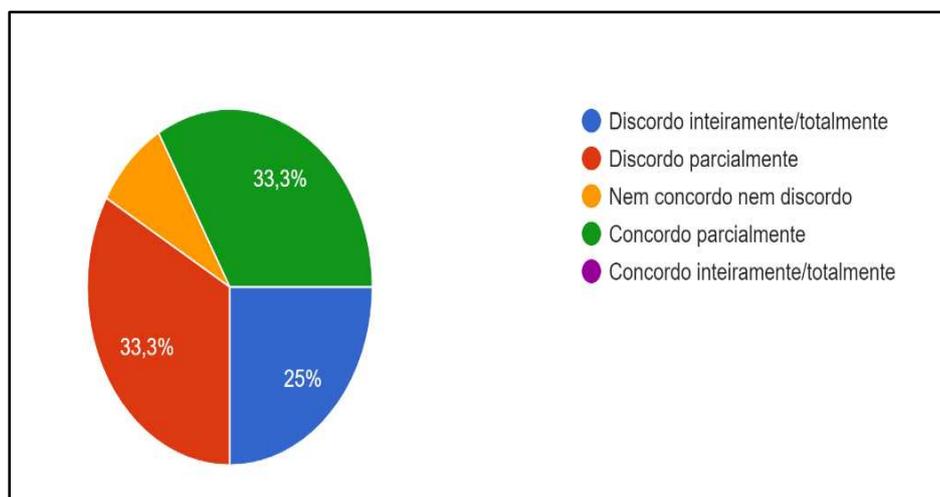
Gráfico 16 – Durante o ensino remoto tive mais dificuldade em ministrar as aulas da disciplina de química?



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Ao serem perguntados sobre a dificuldade em ministrar aulas durante o ensino remoto, 50% dos entrevistados concordaram com a afirmação, tendo em vista que por se tratar de uma modalidade nova existia problemas a serem solucionados, tais como acesso à internet, e principalmente como ter o feedback dos alunos, pois na maioria das vezes eles permanecem com as câmeras desligadas e pouco interagem. Portanto, se torna difícil saber se esses alunos estão aprendendo ou não com a metodologia aplicada. Entre as dificuldades encontradas podemos citar adequação do conteúdo de Química para o ensino remoto, falta de contato e de participação com os alunos e a falta de recursos- pois muitos deles não tem internet de qualidade ou celular. (CUSTÓDIO,2021).

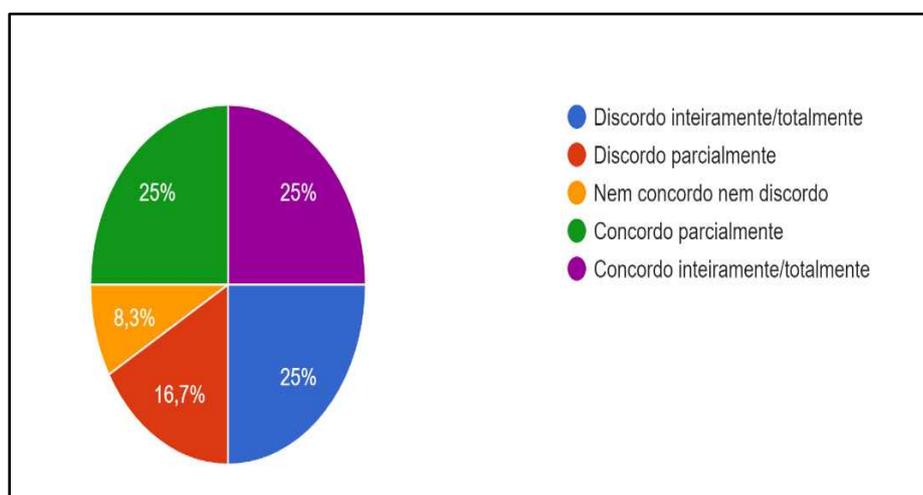
Gráfico 17 – Tive dificuldade na utilização dos aplicativos apresentados aos alunos na disciplina durante o ensino remoto.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Por muitas vezes não ter um feedback, os residentes tentavam trazer ferramentas que facilitassem o ensino e aprendizagem dos alunos, os aplicativos se tornaram uma ótima opção por ser algo que chamava a atenção e aumentava o senso de competitividade entre os jovens que se transformava em motivação para aprender, mas antes de ser aplicados nas aulas os residentes tinham o trabalho de procurar e aprender a utilizá-los de maneira que os ajudassem a ensinar os assuntos. Por os estagiários já terem cursado disciplinas de educação no curso de química todos já conheciam algum tipo de aplicativo e isso fez com que não tivesse dificuldade.

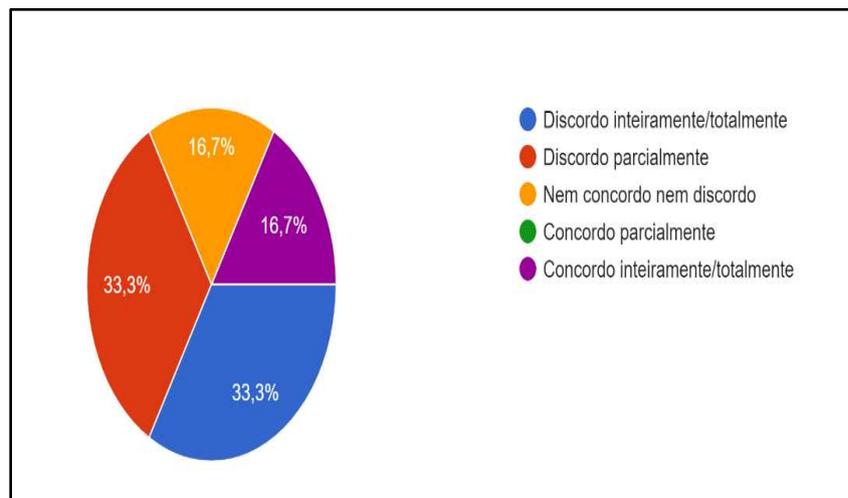
Gráfico 18 – Tive dificuldade com o acesso à internet durante o planejamento e ministração das aulas.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

No gráfico acima, 50% dos entrevistados ressaltou que apresentou dificuldade com o acesso à internet durante o planejamento e ministração das aulas. Franco e colaboradores (2020) afirmam em sua pesquisa que apesar da maioria dos trabalhos relatar a dificuldade dos alunos muitos professores também apresentam dificuldade com relação a internet de qualidade.

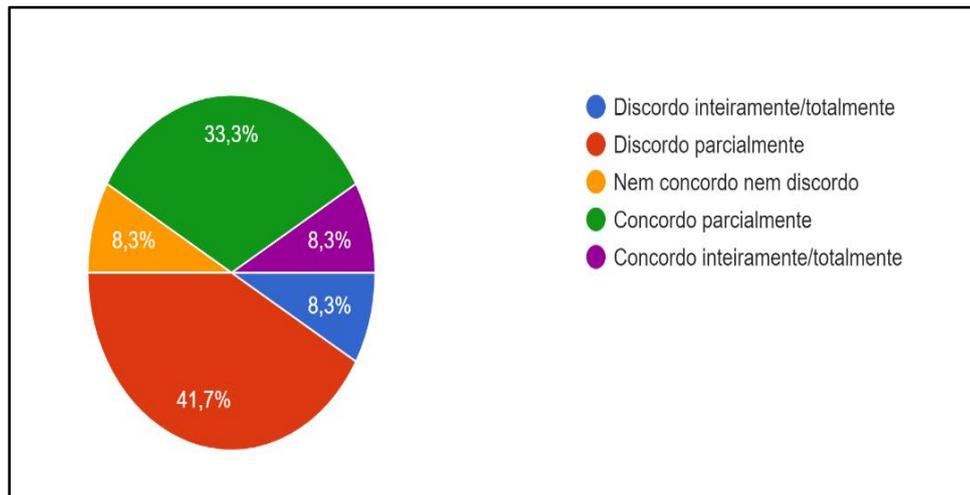
Gráfico 19 – Tive dificuldade na utilização de aparelhos eletrônicos como smartphones ou computadores durante o planejamento e execução do conteúdo.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A maioria (66%) dos estagiários responderam que não tiveram problema em utilizar os aparelhos eletrônicos durante o ensino da disciplina, esse fato se deve pelo preparo dos residentes ao decorrer do curso de licenciatura onde se é necessário a utilização desses aparelhos para fazer pesquisas e confeccionar trabalhos sendo assim os alunos chega no estágio ou então na residência com o mínimo necessário de experiência pra ministrar aulas com eficiência.

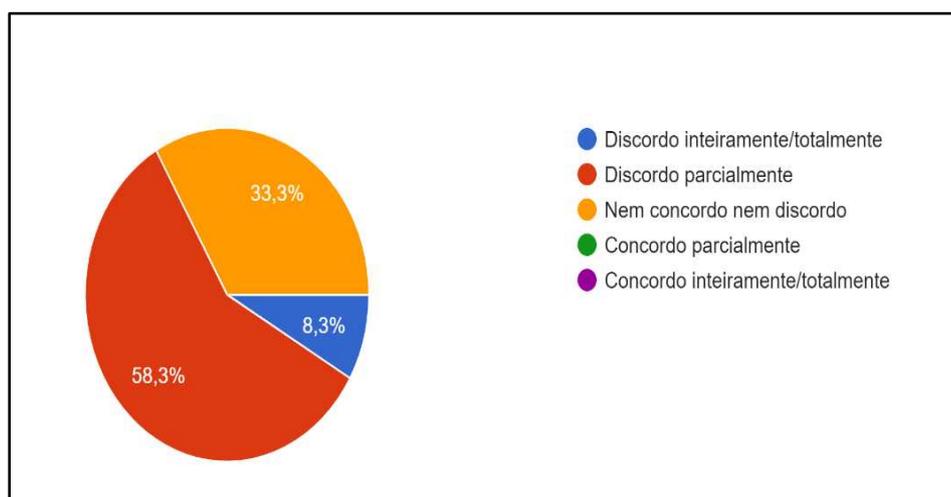
Gráfico 20 – Tive dificuldade na confecção de atividades online para os alunos.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

O gráfico 20 reforça a questão da dificuldade em manusear os aparelhos, mas nesse caso na confecção de atividades online, então assim como no gráfico 19, nesse também se pode observar que grande percentual dos entrevistados não teve problema em criar e enviar as atividades para os alunos, a única questão pendente e a utilização de aplicativos novos com no caso do *Classroom* quer veio a ser mais usado durante o ensino remoto.

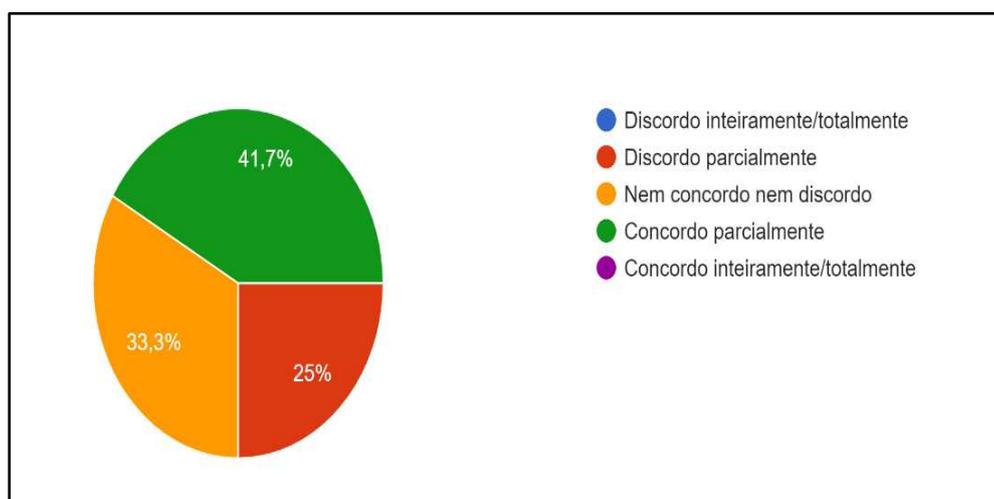
Gráfico 21 – As aulas online facilitaram o ensinamento dos conteúdos aos alunos na disciplina durante a pandemia.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Quando questionado aos estudantes universitários sobre haver facilidade em lecionar a disciplina de forma online, 67% das respostas discordaram levando em consideração ao que foi debatido no gráfico 16 sobre a parte de não ter um feedback dos alunos dificultando o ensino dos assuntos por não saber se os mesmos possuem dívidas, isso acaba gerando um problema já que a química tem seus conteúdos interligados um tendo como referência o outro.

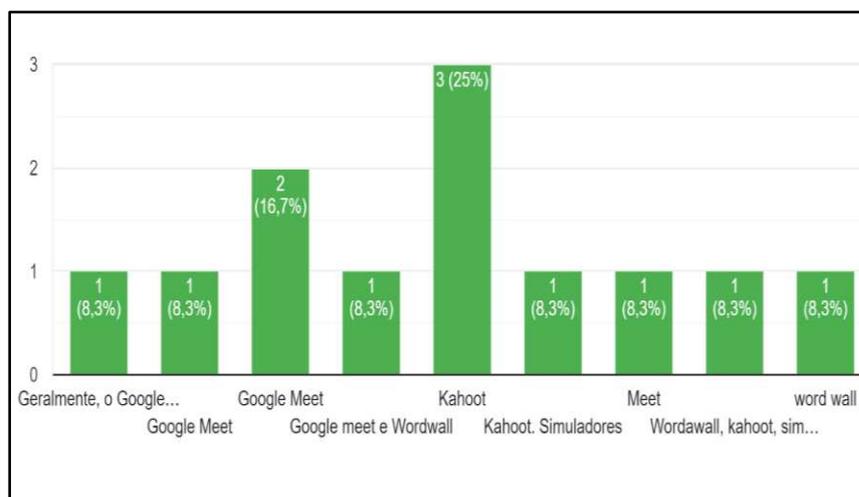
Gráfico 22 – Consegui ensinar melhor os conteúdos de forma que os estudantes pudessem aprender e compreender Química durante o ensino remoto.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Nesse gráfico, é possível observar uma certa correlação ao que vem sendo apresentado nos outros gráficos, segundo os dados obtidos acima, 47% dos entrevistados contou que conseguiram ministrar os conteúdos de forma melhor durante as aulas online onde levou os alunos a compreender e aprender o que estava sendo repassado, isso demonstra o nível de interesse em desenvolver um bom trabalho em frente aos alunos da escola por parte dos residentes onde mesmo dificuldades se doaram na busca de ferramentas e metodologias que fossem eficazes no processo de ensino e aprendizagem.

Gráfico 23 – Qual o aplicativo mais usado pelos residentes responsáveis por ministrar as aulas de Química.



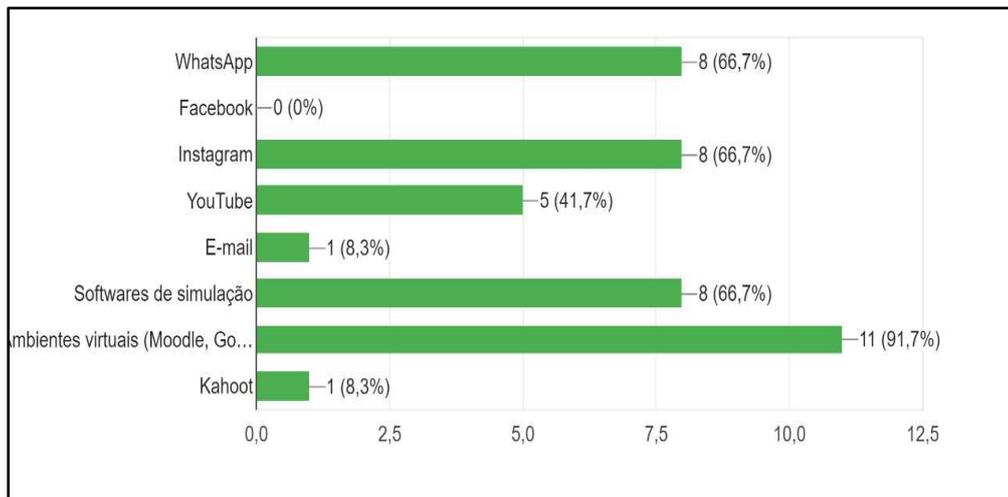
Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Assim como mostrado no acima, alguns aplicativos estiveram presente no dia a dia dos residentes e estudantes ao decorrer do ano letivos, os mesmo vieram com a intenção de contribuir para solucionar os problemas da pandemia como é o caso do *google Meet* (plataforma usada para transmitir as aulas no formato online) onde os alunos poderia assistir as aulas sem precisar está em contato com as demais assim diminuído o risco de contaminação, as outras ferramentas como o *Kahoot*, *Wordwall* e simuladores foram utilizados para facilitar o ensino e aprendizado dos alunos através dos jogos e experimentos virtuais.

24 – Qual aplicativo utilizado mais dificultou o contato do estudante com a disciplina?

Entre os doze residentes entrevistados, cinco responderam que não sentiram a presença dificuldade por parte dos alunos em aprender os conteúdos através dos aplicativos utilizado enquanto que os sete restantes citaram aplicativos como *google Meet*, *Phet* (simulador), *google Forms* e *Wordwall* que ao serem levado para sala de aula alguns dos estudantes tiveram problemas em trabalhar com essas ferramentas. Porém, conforme o aluno 01 “No geral, todos os aplicativos utilizados visavam uma melhor interação dos alunos nas aulas, e esse propósito, na minha opinião foi alcançado com êxito.

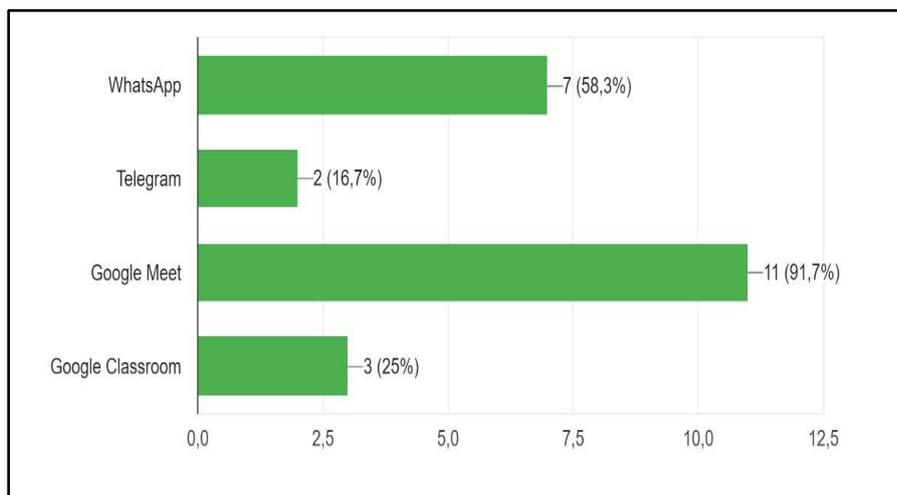
Gráfico 25 – Quais tecnologias digitais e de comunicação está sendo utilizado pelos residentes? Pode assinalar mais de uma.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Segundo os dados colhidos os ambientes digitais como *Moodle*, *google Meet* e *Classroom* foram citados como as tecnologias mais utilizadas pelos residentes durante o período de estágio, em seguida vem os aplicativos de comunicação como *WhatsApp* que servia para trocar informações e se comunicar com as turmas e o *Instagram* que contava com um perfil criado pelos residentes para postagens de conteúdos vistos na disciplina para servi de apoio caso os alunos necessitassem.

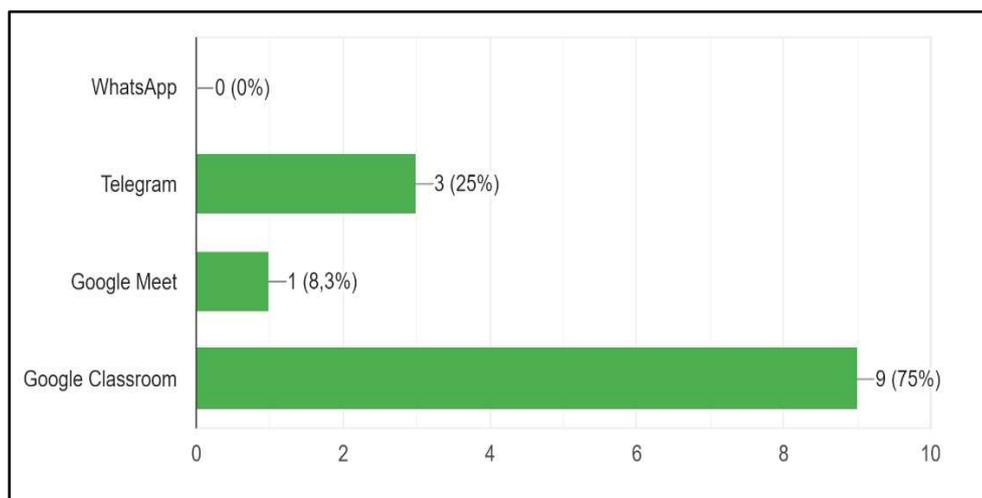
Gráfico 26 – Qual dos aplicativos abaixo teve mais facilidade de usar?



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Levando em conta o gráfico acima, os residentes apresentaram bastante facilidade em manusear aplicativos como o *google Meet*, *WhatsApp*, esse fato acontece por se tratarem de plataformas usadas frequentemente no cotidiano, principalmente no atual momento, dessa forma não houve dificuldade em utilizá-los.

Gráfico 27 – Qual dos aplicativos abaixo teve mais dificuldade de usar?



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Dando sequência, pode se observar no gráfico que enquanto uns aplicativos se mostraram fácil de utilizar outro trouxe dificuldade que é o caso do *google classroom*, ferramenta pouca usadas no ensino presencial, mas que passou a ser importante para que os professores pudessem avaliar os alunos através das atividades repassadas pela plataforma.

28 – Na sua opinião quais os pontos positivos e negativos dos aplicativos usados no ensino remoto?

A última pergunta do questionário indagava os residentes sobre os pontos positivos e negativos dos aplicativos usados durante o ensino remoto, maioria com suas próprias palavras citaram a facilidade que os aplicativos proporcionaram ao ensino deixando-o mais didático, trazendo como exemplo os simuladores que dava oportunidade aos alunos de conhecer de forma realista as moléculas químicas, e conseqüentemente gerando interesse nos estudantes para aprender, assim como abordado pelo aluno 01 “Como principal contribuição tem-se a dinamicidade proporcionada nas aulas através da utilização dos aplicativos, pois fornecem

diversas alternativas e recursos que podem vir a facilitar a aprendizagem dos alunos quando aplicados de maneira adequada.”

Como pontos negativos se mostrou presente dentro das respostas a dificuldade de acesso dos estudantes por muitas vezes não terem um bom sinal de internet ou até mesmo um aparelho eletrônico que suporte na sua memórias os aplicativos, como citou o aluno 02 “Nem todos os alunos tem acesso a um bom celular ou computador, então tem alguns aplicativos que travam ou não funcionam, impedindo a participação de todos os alunos.” Outro problema relevante é a falta de preparo dos alunos por não utilizar os aplicativos com frequência antes da pandemia, segundo o aluno 03 “Os pontos negativos é que a falta de preparo acaba dificultando o uso desses aplicativos nas aulas.”

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No período de pandemia, o acesso as escolas foram proibidas com o intuito de prevenir a disseminação do vírus. Devido a isso, as instituições passaram a desenvolver novas estratégias afim de dar prosseguimento ao processo educacional. Novos desafios foram atribuídos aos professores, levando-os a buscar alternativas para a transmissão de conhecimentos aos estudantes. Nesse contexto, os aplicativos mostraram-se ser um meio viável, possibilitando o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem de forma didática. É evidente que por se tratar de um período de mudanças e adaptações houveram dificuldades por parte dos professores e alunos no que diz respeito ao uso dos aplicativos.

A pesquisa realizada proporcionou observar os pontos positivos e negativos de ambas as partes em relação as ferramentas utilizadas, com isso, os residentes terão a oportunidade de conhecer as dificuldades enfrentadas pelos jovens para aprender durante as aulas remotas e buscar uma forma de usar esses aplicativos de maneira que as turmas não tenham problemas para entender e assimilar com os conteúdos abordados.

O curto tempo das aulas impossibilitou que os residentes trabalhassem os aplicativos de forma minuciosa, onde geralmente esses eram aplicados apenas após finalizar os conteúdos da aula, esse fato contribuiu para falta de compreensão dos estudantes. Por esse motivo, há a possibilidade que haja novos estudos após um determinado espaço tempo, tendo em vista que os professores e alunos tenham tido um contato mais amplo com as ferramentas digitais, portanto, podendo se obter resultados diferentes dos atuais.

Após observar os dados dessa pesquisa, pode se constatar que o uso dos aplicativos durante as aulas na disciplina de química na Escola Cidadã Integral Orlando Venâncio dos Santos no período de ensino remoto foi de grande importância por contribuírem positivamente para o processo de ensino e aprendizagem, sobretudo para os professores que tem em sua profissão o desafio de sempre inovar e se adaptar a novos cenários. Por isso, os programas como o Residência Pedagógica estão presentes nos cursos de licenciatura, com o objetivo de inserir os universitários no ambiente escolar para que os mesmos vivenciem a experiência de ser um profissional e conhecer os desafios que serão recorrentes no seu dia a dia após ingressar na profissão. Os residentes vivenciaram uma experiência singular, a utilização dos aplicativos contribuiu para que esses novos desafios fossem enfrentados de maneira a chegar um ensino de qualidade aos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANANIAS, L. Percepção de docentes de escolas da Rede Estadual de Ensino do Maranhão relacionada ao uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs) na educação básica não presencial. 2020. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologias do Piauí - IFPI, Uruçuí, 2020.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. K.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interamericana Ltda, 1980

Brasil. (2020). Portaria n.º 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19.

BRASIL. Assembleia Nacional Constituinte. **Constituição da República Federativa do Brasil. Atualizada até Emenda Constitucional n.º 38**, de 12/06/02. Brasília: Diário Oficial da União de 05/01/88.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília-DF: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em 14 de novembro de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9.394/96. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso 01 Nov. 2021

BRASIL. **Portaria n.º 188, de 3 de fevereiro de 2020**. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). Coletânea de Legislação e Jurisprudência, Distrito Federal, 2011. Disponível em: <<https://bit.ly/3gN8Ooz>>. Acesso em: 01 NOV. 2021

Corrêa, J. N. P. & Brandemberg, J. C (2021). Tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de matemática em tempos de pandemia: desafios e possibilidades. Boletim Cearense de Educação e História da Matemática, 8(22), 34-54.

COSTA NETO, C. O.; CARVALHO, R. C. P. S. Dificuldades no ensino-aprendizagem de Química no Ensino Médio em algumas escolas públicas na região sudeste de Teresina. **Anais PIBIC**, UESPI, 2008.

CUSTÓDIO, M. M. Análise das concepções e das dificuldades dos professores da educação básica sobre o ensino de Química durante o ensino emergencial remoto. 2021 36 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Química) - Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba – 2021

DINIZ, E. N. **Desafios do ensino e aprendizagem no curso de química da UFCG Campus de Cuité em tempos de pandemia do Covid-19**. 2021. 50 fl. (Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia), Curso de Licenciatura em Química, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité - Paraíba - Brasil, 2021

ESCOBAR, A. L.; RODRIGUEZ, T. D. M.; MONTEIRO, J. C. (2020). Letalidade e características dos óbitos por COVID-19 em Rondônia: estudo observacional. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 30 (1), 1-10. Disponível em: <http://dx.doi.org/S1679-49742021000100019> Acesso em: 16 de novembro de 2021

FARIA, A. R; EITERER, C. L; PINTO, M. J. B. O eixo Educação do campo como ferramenta de diálogo entre saberes e docência. In: ROCHA, M. I.; MARTINS, A. (org.). **Educação do campo: Desafios para a formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009, p. 93.

FIORI, R.; GOI, M. E. J.(2020). O Ensino de Química na plataforma digital em tempos de Coronavírus. **Revista Thema**,18(ESPECIAL),218-242.
<http://dx.doi.org/10.15536/thema.V18.Especial.2020.218-242.1807>

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FORTE, R.M. O. (2019). O uso das tecnologias no Ensino de Química.<http://www.contadores.cnt.br/noticias/artigos/2019/08/07/o-uso-das-tecnologias-no-ensino-de-quimica>.

FRANCO, Y. S.; PAULINO, F. O.; MARRA, M. S.; COELHO, J. F. G.; MOLINA, F. Comunicação escolar em tempos de pandemia. **Revista Com Censo**, v. 7, n. 4, p. 4959, 2020.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*(6ª ed.). São Paulo, SP: Editora Atlas.

GONÇALVES, C. R.; BULGO, D. C.; SILVA, J. F.A. Educação a Distância como ferramenta na formação de professores de Educação Física: uma revisão de literatura. In: BAGGIO, Vilmar (org.). **Vozes da Educação**. 2. ed. São Paulo: Diálogo Freireano. 2019. (Coleção Vozes da Educação, 2). p. 397 – 406.

IBGE –INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PNAD Contínua, Internet chega a 88,1% dos estudantes, mas 4,1 milhões da rede pública não tinham acesso em 2019**. IBGE, 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/30522-internet-chega-a-88-1-dos-estudantes-mas-4-1-milhoes-da-rede-publica-nao-tinham-acesso-em-2019>. Acesso em: 27 fev. 22.

KENSKI, V.M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8.ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

MARQUES, R. C.; SILVEIRA, A. J. T.; PIMENTA, D. N. (2020). A Pandemia de COVID-19: interseções e desafios para a história da saúde e do tempo presente. In: Reis, Tiago Siqueira, et al. (Orgs.). Coleção história do tempo presente, volume 3. Boa Vista: Editora da UFRR, pp. 225-249. Disponível em : https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/a-pandemia-de-covid-19_intersecoes-edesafios-para-a-historia-da-saude-e-do-tempo-presente.pdf Acesso em : 16 de novembro de 2021.

MASETTO, M.T; BEHRENS, M.A. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. 10.ed. Campinas, SP: Papyrus, 2006

MEIRELES, B. V. S; CARDOSO. E. S; MOTA. A. C. Dificuldades no Ensino-Aprendizagem de Química no Ensino Médio nas escolas da Rede Pública no município de Bom Jardim-MA. In: **VII CONNEPI-Congresso Norte e Nordeste de Pesquisa e Inovação. 2012.**

MÉLO, C. B.; FARIAS, G. D.; NUNES, V. R. R.; ANDRADE, T. S. A. B.; DALLE PIAGGE, C. S. L. (2021). A extensão universitária no Brasil e seus desafios durante a pandemia da COVID-19. *Research, Society and Development*, 10(3), e1210312991. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.12991> Acesso em : 16 de novembro de 2021

MÉLO,C.B.; FARIAS, G. D.; NUNES,V. R. R.; ANDRADE, T. S. A. B.; DALLE PIAGGE, C. S. L. (2021). A extensão universitária no Brasil e seus desafios durante a pandemia da COVID-19.*Research, Society and Development*,10(3),e1210312991.<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.12991>

MICHEL, M. H. **Metodologia e Pesquisa Científica em em Ciências Sociais**: um guia prático para o acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

MÓL, G. D. S. Pesquisa qualitativa em ensino de química. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 9, p. 495-513, 2017.

MORAIS, I. R. D., GARCIA, T. C. M., RÊGO, M. C. F. D., ZAROS, L. G., GOMES, A.V. Ensino Remoto Emergencial: Orientações básicas para elaboração do plano de aula. Natal, RN: Ed. SEDIS.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. (2020). Por um novo conceito e paradigma de educação digital online. *Revista UFG*,20(26).<https://doi.org/10.5216/revufg.v20.63438>

MOREIRA, R. P.; MORATO, R. S. **Educação 4.0 e as tecnologias da informação e comunicação (TICs): a educação em direitos humanos no uso do WhatsApp**. **SCIAS. Direitos Humanos e Educação**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 95–117, 2020. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sciasdireitoshumanoseducacao/article/view/4594>. Acesso em : 14 de novembro de 2021

OPAS/OMS Brasil. (2021). Folha informativa –COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus).<https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>.

PLÁCIDO, K. M. **A Química do sabão na pandemia da Covid-19: uma proposta que envolve contextualização no ensino de Química**. 2020. 31 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Química)—Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

POLATO, A. Tecnologia + conteúdos = oportunidades de ensino. **Revista Nova Escola**, São Paulo, n. 223, p. 50, jun./jul. 2009.

PONTES, A. N. O ensino de química no nível médio: um olhar a respeito da motivação. XIV Encontro nacional de ensino de química (XIV ENEQ), UFPR, 21 a 24 de julho de 2008. Curitiba/PR. Disponível em: <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0428-1.pdf> Acesso em 14 nov. 21

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G.. **A aprendizagem e o ensino de Ciências**. 5ª. edição. Porto Alegre: ArtMed Editora, 2009. 286 p.

ROCHA, J. S.; VASCONCELOS, T. C. Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. **ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA**, v. 18, p. 1-8, 2016.

SANTOLIN, T. S. **Diálogos entre um educador químico e educandos do MST nas aulas de química da modalidade de EJA do campo**. Dissertação de mestrado. São João: 2013. Disponível em: <https://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/mestradoeducacao/dissertacao%20Talita%20Simonato%20Santolin.pdf> Acesso em : 14 de novembro de 2021.

SANTOS, A. O; SILVA. R. P; ANDRADE. D. Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFES/Química). **Scientia plena**, v. 9, n. 7 (b), 2013.

SCHNEIDER, E. M.; TOMAZINI-NETO, B. C.; TOBALDINI DE LIMA, B. G.; NUNES, S. A. O uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC): possibilidades para o ensino (não) presencial durante a pandemia COVID-19. **Revista Científica Educ@ção**, 4(8), 1071-1090, 2020. Disponível em : <https://doi.org/10.46616/rce.v4i8.123> Acesso em 27 de fev de 2022.

SILVA, A. J. J.; PEREIRA, L. A.; SILVA, A. T. O.; MAURÍCIO, A. C.; SILVA SANTANA, F. F.; SILVA, C. M.; DOS SANTOS, G. G.; LOURENÇO, I. R. Tempos de pandemia: efeitos do ensino remoto nas aulas de química do ensino médio em uma escola pública de benjamin constant, amazonas, brasil. **Journal of Education Science and Health**, [S. l.], v. 1, n. 3, 2021. DOI: 10.52832/jesh.v1i3.36. Disponível em: <https://www.jeshjournal.com.br/jesh/article/view/36>. Acesso em: 15 nov. 2021.

SOUSA, L. G. de . VALÉRIO, R. B. R. . Química experimental no ensino remoto em tempos de Covid-19. **Ensino em Perspectivas**, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 1–10, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6652>. Acesso em: 27 fev. 2022

YAMAGUCHI, K. K. L. ENSINO DE QUÍMICA INORGÂNICA MEDIADA PELO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO PERÍODO DE ENSINO REMOTO. **Revista Prática Docente**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. e041, 2021. DOI: 10.23926/RPD.2021.v6.n2.e041.id998. Disponível em: <http://200.129.244.167/periodicos/index.php/rpd/article/view/998>. Acesso em: 27 fev. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A— QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS

INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS DIGITAIS UTILIZADOS NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ECI ORLANDO VENÂNCIO DOS SANTOS

Olá!

De início agradecemos muito pelo interesse em colaborar com a pesquisa. Esta pesquisa tem objetivo acadêmico, ou seja, as informações prestadas serão mantidas em sigilo e sua participação anônima. O objetivo da pesquisa é saber a opinião dos alunos em relação aos aplicativos utilizados nas aulas de química durante o ensino remoto na ECI Orlando Venâncio dos Santos, obrigado pela sua participação.

Atenciosamente, José Anderson Pereira da Luz (Graduando da UFCG/CES no curso de licenciatura em Química) e Marciano Henrique de Lucena Neto (Professor Dr. UFCG/CES)

Prezado (a) Participante

Sua escola elegida para participar de um projeto de pesquisa denominada INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS DIGITAIS UTILIZADOS NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ECI ORLANDO VENÂNCIO DOS SANTOS

A participação dos estudantes será responder perguntas de um questionário que será utilizado na pesquisa. A pesquisa será voluntária e será mantido o sigilo das informações dadas. Você estará contribuindo para produção do conhecimento científico. Quaisquer dúvidas a respeito da pesquisa poderão ser esclarecidas pelo (s) pesquisadores (s) no fone (83) 986160562

Atenciosamente, José Anderson Pereira da Luz (Graduando da UFCG/CES no curso de licenciatura em Química) e Marciano Henrique de Lucena Neto (Professor Dr. UFCG/CES)

Eu concordo em participar desta pesquisa como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido pelo (a) pesquisador (a) sobre os objetivos da pesquisa e sobre a minha participação voluntária

Você consente participar da pesquisa?

Eu consinto participar da pesquisa ()

Não concordo ()

1. Na sua opinião a disciplina de química é de fácil compreensão?

Discordo inteiramente/totalmente

Discordo parcialmente

Nem concordo nem discordo

Concordo parcialmente

Concordo inteiramente/totalmente

2. Durante o ensino remoto tive mais dificuldade na disciplina de Química

Discordo inteiramente/totalmente

Discordo parcialmente

Nem concordo nem discordo

Concordo parcialmente

Concordo inteiramente/totalmente

3. Tive dificuldades com os aplicativos usados na disciplina durante o ensino remoto.

Discordo inteiramente/totalmente

Discordo parcialmente

Nem concordo nem discordo

Concordo parcialmente

Concordo inteiramente/totalmente

4. Tive dificuldade com o acesso à internet.

Discordo inteiramente/totalmente

Discordo parcialmente

Nem concordo nem discordo

Concordo parcialmente

Concordo inteiramente/totalmente

5. Tive dificuldade na utilização de aparelhos eletrônicos como smartphones ou computadores

Discordo inteiramente/totalmente

Discordo parcialmente
Nem concordo nem discordo
Concordo parcialmente
Concordo inteiramente/totalmente

6. Tive dificuldade na realização de atividades online.

Discordo inteiramente/totalmente
Discordo parcialmente
Nem concordo nem discordo
Concordo parcialmente
Concordo inteiramente/totalmente

7. As aulas online facilitaram o aprendizado da disciplina durante a pandemia

Discordo inteiramente/totalmente
Discordo parcialmente
Nem concordo nem discordo
Concordo parcialmente
Concordo inteiramente/totalmente

8. Conseguir aprender e compreender Química durante o ensino remoto.

Discordo inteiramente/totalmente
Discordo parcialmente
Nem concordo nem discordo
Concordo parcialmente
Concordo inteiramente/totalmente

9. Qual o aplicativo mais usado pelos professores da disciplina de Química?

10. Qual aplicativo utilizado mais dificultou o contato com a disciplina?

11. Quais tecnologias digitais e de comunicação está sendo utilizado pelo seu professor? Pode assinalar mais de uma.

WhatsApp ()

Facebook ()

Instagram()

YouTube ()

E-mail ()

Softwares de simulação ()

Ambientes virtuais (Moodle, Google Meet, Classroom e Forms, etc) ()

Outro: _____

12. Qual dos aplicativos abaixo teve mais facilidade de usar?

WhatsApp ()

Telegram ()

Google Meet ()

Google Classroom ()

13. Qual dos aplicativos abaixo teve mais dificuldade de usar?

WhatsApp ()

Telegram ()

Google Meet ()

Google Classroom ()

14. Na sua opinião quais os pontos positivos e negativos dos aplicativos usados no ensino remoto?

APÊNDICE B— QUESTIONÁRIO PARA OS RESIDÊNTES

INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS DIGITAIS UTILIZADOS NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ECI ORLANDO VENÂNCIO DOS SANTOS

Olá!

De início agradecemos muito pelo interesse em colaborar com a pesquisa. Esta pesquisa tem objetivo acadêmico, ou seja, as informações prestadas serão mantidas em sigilo e sua participação anônima. O objetivo da pesquisa é saber a opinião dos alunos em relação aos aplicativos utilizados nas aulas de química durante o ensino remoto na ECI Orlando Venâncio dos Santos, obrigado pela sua participação.

Atenciosamente, José Anderson Pereira da Luz (Graduando da UFCG/CES no curso de licenciatura em Química) e Marciano Henrique de Lucena Neto (Professor Dr. UFCG/CES)

Prezado (a) Participante

Sua escola elegida para participar de um projeto de pesquisa denominada INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS DIGITAIS UTILIZADOS NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ECI ORLANDO VENÂNCIO DOS SANTOS

A participação dos estudantes será responder perguntas de um questionário que será utilizado na pesquisa. A pesquisa será voluntária e será mantido o sigilo das informações dadas. Você estará contribuindo para produção do conhecimento científico. Quaisquer dúvidas a respeito da pesquisa poderão ser esclarecidas pelo (s) pesquisadores (s) no fone (83) 986160562

Atenciosamente, José Anderson Pereira da Luz (Graduando da UFCG/CES no curso de licenciatura em Química) e Marciano Henrique de Lucena Neto (Professor Dr. UFCG/CES)

Eu concordo em participar desta pesquisa como voluntário (a). Fui devidamente informados (a) e esclarecido pelo (a) pesquisador (a) sobre os objetivos da pesquisa e sobre a minha participação voluntária

Você consente participar da pesquisa?

Eu consinto participar da pesquisa ()

Não concordo ()

1. Na sua opinião a disciplina de química é de fácil ensinamento?

Discordo inteiramente/totalmente

Discordo parcialmente

Nem concordo nem discordo

Concordo parcialmente

Concordo inteiramente/totalmente

2. Durante o ensino remoto tive mais dificuldade em ministrar as aulas da disciplina de Química.

Discordo inteiramente/totalmente

Discordo parcialmente

Nem concordo nem discordo

Concordo parcialmente

Concordo inteiramente/totalmente

3. Tive dificuldades na utilização dos aplicativos apresentados aos alunos na disciplina durante o ensino remoto?

Discordo inteiramente/totalmente

Discordo parcialmente

Nem concordo nem discordo

Concordo parcialmente

Concordo inteiramente/totalmente

4. Tive dificuldade com o acesso à internet durante o planejamento e ministração das aulas?

Discordo inteiramente/totalmente

Discordo parcialmente

Nem concordo nem discordo

Concordo parcialmente

Concordo inteiramente/totalmente

5. Tive dificuldade na utilização de aparelhos eletrônicos como smartphones ou computadores durante o planejamento e execução do conteúdo?

Discordo inteiramente/totalmente

Discordo parcialmente

Nem concordo nem discordo

Concordo parcialmente

Concordo inteiramente/totalmente

6. Tive dificuldade na confecção de atividades online para os alunos.

Discordo inteiramente/totalmente

Discordo parcialmente

Nem concordo nem discordo

Concordo parcialmente

Concordo inteiramente/totalmente

7. As aulas online facilitaram o ensinamento dos conteúdos aos alunos na disciplina durante a pandemia?

Discordo inteiramente/totalmente

Discordo parcialmente

Nem concordo nem discordo

Concordo parcialmente

Concordo inteiramente/totalmente

8. Conseguir ensinar melhor os conteúdos de forma que os estudantes pudessem aprender e compreender Química durante o ensino remoto.

Discordo inteiramente/totalmente

Discordo parcialmente

Nem concordo nem discordo

Concordo parcialmente

Concordo inteiramente/totalmente

9. Qual o aplicativo mais usado pelos residentes responsáveis por ministrar as aulas de Química?

-

10. Qual aplicativo utilizado mais dificultou o contato do estudante com a disciplina?

11. Quais tecnologias digitais e de comunicação está sendo utilizado pelo residentes?

Pode assinalar mais de uma.

WhatsApp ()

Facebook ()

Instagram()

YouTube ()

E-mail ()

Softwares de simulação ()

Ambientes virtuais (Moodle, Google Meet, Classroom e Forms, etc) ()

Outro: _____

12. Qual dos aplicativos abaixo teve mais facilidade de usar?

WhatsApp ()

Telegram ()

Google Meet ()

Google Classroom ()

13. Qual dos aplicativos abaixo teve mais dificuldade de usar?

WhatsApp ()

Telegram ()

Google Meet ()

Google Classroom ()

14. Na sua opinião quais os pontos positivos e negativos dos aplicativos usados no ensino remoto?
