



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM QUÍMICA**

ERINALDO DE OLIVEIRA SILVA

**ADAPTAÇÃO E INOVAÇÃO NO ENSINO REMOTO: O PAPEL DO PIBID E O
IMPACTO DAS TDICS**

**CAMPINA GRANDE
2023**

ERINALDO DE OLIVEIRA SILVA

**ADAPTAÇÃO E INOVAÇÃO NO ENSINO REMOTO: O PAPEL DO PIBID E O
IMPACTO DAS TDICS**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a Coordenação do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de graduado em Química.

Área de concentração: Educação.

Orientador: Prof. Me. Eduardo Adelino Ferreira

**CAMPINA GRANDE
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586a Silva, Erinaldo de Oliveira.
Adaptação e inovação no ensino remoto [manuscrito] : o papel do PIBID e o impacto das TDICs / Erinaldo de Oliveira Silva. - 2023.
25 p.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2023.
"Orientação : Prof. Me. Eduardo Adelino Ferreira, Departamento de Química - CCT. "

1. Ensino remoto. 2. Formação docente. 3. PIBID. 4. TDIC.
I. Título

21. ed. CDD 372.8

ERINALDO DE OLIVEIRA SILVA

**ADAPTAÇÃO E INOVAÇÃO NO ENSINO REMOTO: O PAPEL DO PIBID E O
IMPACTO DAS TDICS**

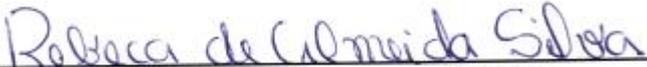
Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a Coordenação do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de graduado em Química.

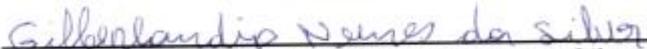
Área de concentração: Educação.

Aprovada em: 14/08/2023.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Me. Eduardo Adelino Ferreira (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Profa. Dra. Rebeca de Almeida Silva
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Me. Gilberlandio Nunes da Silva
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

*“Se a educação sozinha não transforma a sociedade,
sem ela tampouco a sociedade muda”.*
Paulo Freire.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
1.1 Objetivos	7
1.1.1 Objetivo Geral	7
1.1.2 Objetivos Específicos	7
2 A PANDEMIA DO COVID-19 E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA INICIAÇÃO A DOCÊNCIA.	7
3 METODOLOGIAS ATIVAS: ESTRATEGIAS PARA UM ENSINO INOVADOR.	9
4 UTILIZAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA	10
5 METODOLOGIA	11
5.1 Processo de coleta e análise de dados.	11
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	12
6.1 Os impactos e contribuições na formação docente	12
6.2 Maiores desafios encontrados pelos estudantes durante o período remoto	16
6.3 Os jogos didáticos usados durante o PIBID: alternativa usada para a superação de dificuldades de ensino.	18
7 CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS	22

ADAPTAÇÃO E INOVAÇÃO NO ENSINO REMOTO: O PAPEL DO PIBID E O IMPACTO DAS TDICS

ADAPTATION AND INNOVATION IN REMOTE EDUCATION: THE ROLE OF PIBID AND THE IMPACT OF TDICS

Erinaldo de Oliveira Silva¹

RESUMO

Este estudo aborda a análise de relatórios elaborados por estudantes de licenciatura participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), no subprojeto de química, durante os anos de 2020 e 2021. O foco foi examinar o uso de metodologias ativas e seu impacto na formação docente, considerando o desafio imposto pela pandemia de COVID-19. A abordagem qualitativa da pesquisa visou compreender o impacto da participação no PIBID nas trajetórias acadêmicas dos alunos e identificar os desafios enfrentados. A análise do discurso do sujeito coletivo, conforme proposto por Lefèvre e Lefèvre (2003), foi empregada para sintetizar as percepções coletivas. Os resultados indicam que a integração de metodologias ativas, incluindo jogos didáticos e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), desempenham um papel fundamental na formação dos futuros docentes, proporcionando um ambiente dinâmico e participativo de aprendizagem. A adaptação às circunstâncias desafiadoras da pandemia demonstrou a resiliência dos participantes e sua habilidade em promover a continuidade do programa. Esta pesquisa ressalta a importância de abordagens inovadoras na formação docente, mesmo diante de cenários adversos, e realça o comprometimento dos envolvidos em aprimorar suas práticas educacionais no contexto da educação pública.

Palavras-Chave: ensino remoto; formação docente; PIBID; TDICs.

ABSTRACT

This study addresses the analysis of reports prepared by undergraduate students participating in the Institutional Scholarship Program for Teaching Initiation (PI-BID), in the chemistry subproject, during the years 2020 and 2021. The focus was to examine the use of active methodologies and their impact on teacher training, considering the challenge posed by the COVID-19 pandemic. The research's qualitative approach aimed to understand the impact of participation in PIBID on students' academic trajectories and to identify the challenges faced. The analysis of the collective subject discourse, as proposed by Lefèvre and Lefèvre (2003), was used to synthesize collective perceptions. The results indicate that the integration of active methodologies, including didactic games and Digital Information and Communication Technologies (TDICs), played a key role in the training of future teachers, providing a dynamic and participatory learning environment. Adapting to the

¹ Graduando em Licenciatura em Química pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB; erinaldo398@gmail.com

challenging circumstances of the pandemic demonstrated the participants' resilience and their ability to promote program continuity. This research emphasizes the importance of innovative approaches in teacher training, even in the face of adverse scenarios, and highlights the commitment of those involved in improving their educational practices in the context of public education.

Keywords: remote teaching; teacher training; PIBID;TDIC's.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia do Covid-19 impôs que o mundo inteiro mudasse suas rotinas, entrasse em confinamento social e restringisse ao máximo o contato físico entre pessoas. Desta forma, repartições públicas e privadas tiveram que mudar o seu modo de funcionamento, encontros que eram presenciais passaram a ser remotos. O âmbito educacional foi uma das áreas mais afetadas nesse período, professores e escolas tiveram que se reinventar, o que não foi nada fácil.

A educação há muito tempo foi moldada por um ensino tradicional, em que o professor utilizava apenas suas metodologias básicas para passar o conteúdo em sala de aula. Com o passar dos anos, percebemos que esse método de ensino estava ultrapassado, pois o desinteresse dos alunos só aumentava e eles não conseguiam realizar as atividades de forma independente. Com o avanço da pandemia, a necessidade de mudança provocou uma certa urgência, pois os alunos precisavam finalizar o ano letivo e não podiam dividir o mesmo espaço físico, então, uma das soluções encontradas foram as aulas de forma remota por meio das plataformas disponíveis, como é o caso do *Google meet*. Entretanto, outra dificuldade que surgiu foi como manter a atenção dos alunos em cenário completamente remoto e rodeado de distrações?

Os professores precisaram inovar e pensar em metodologias que estimulasse a atenção dos alunos e permitisse que eles aprendessem de forma significativa, e uma das alternativas encontradas foi a inserção de metodologias ativas.

As metodologias ativas são estratégias de ensino que têm por objetivo incentivar os estudantes a aprenderem de forma autônoma e participativa, por meio de problemas e situações reais, realizando tarefas que os estimulem a pensar além, a terem iniciativa, a debaterem, tornando-se responsáveis pela construção de conhecimento. Neste modelo de ensino, o professor torna-se coadjuvante nos processos de ensino e aprendizagem, permitindo aos estudantes o protagonismo de seu aprendizado.

Outro fator que merece a nossa atenção, em relação a formação docente durante o período pandêmico, pois, muito se fala sobre a Educação Básica, mas o Ensino Superior também passou por grandes desafios durante esse período, como por exemplo o desenvolvimento de Programas Institucionais, como é o caso do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

O PIBID é um programa de incentivo e valorização do magistério e de aprimoramento do processo de formação de docentes para a educação básica, vinculado a Diretoria de Educação Básica Presencial (DEB) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que tem como objetivo inserir estudantes de licenciaturas em escolas públicas para vivenciar sua futura profissão. Com isso, os alunos que participaram do programa nos anos 2020/2021 tiveram que encarar a realidade da pandemia junto com as escolas.

Ao preparar suas aulas os alunos participantes do programa precisaram pensar em aulas que dinamizasse o aprendizado e possibilitasse que os alunos compreendessem os conteúdos abordados em sala de aula, um dos meios encontrados foi a inserção de jogos digitais no ensino, na qual evidenciaram resultados positivos, pois os alunos se sentiam estimulados a participar das aulas.

Sendo assim, o intuito desse trabalho mostra como as TDICs contribuíram para o ensino de química, e as contribuições desse cenário para formação docente. A pesquisa foi realizada por meio da análise dos relatórios dos alunos participantes do programa PIBID que fizeram parte do subprojeto de química da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) durante os anos de 2020/2021. De modo geral os participantes do programa conseguiram desenvolver as atividades propostas, fazendo o uso de metodologias ativas que enriqueceram mais as aulas preparadas contribuindo para o aprendizado não só dos alunos da rede pública de ensino, mas também dos futuros alunos licenciados em química.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar as estratégias de ensino dos alunos do PIBID 2020/2021 do curso de Licenciatura em Química da UEPB Campus I utilizadas durante o período pandêmico do COVID-19 em contexto de aulas remotas.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Descrever os fatores que influenciaram no processo de adaptação dos alunos (as) do PIBID 2020/2021 para as aulas remotas;
- Identificar as Metodologias Ativas e TDICs utilizadas durante as aulas remotas ministradas pelos estudantes participantes do programa;
- Conhecer os resultados da inserção dos recursos tecnológicos pelos alunos nas aulas remotas das escolas públicas.

2 A PANDEMIA DO COVID-19 E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA INICIAÇÃO A DOCÊNCIA

A pandemia do Covid-19 provocou no mundo alterações em toda a rotina populacional, nas quais adotaram medidas de isolamento e distanciamento social, interrupção de aulas e trabalhos presenciais (HAMMERSCHMIDT; SANTANA, 2020).

Vieira e Silva (2020) descrevem a situação educacional no contexto brasileiro a partir das diretrizes do Ministério da Educação que decretou em 17 de março de 2020, através da Portaria nº 343, a suspensão de aulas presenciais e sua consequente substituição por atividades não presenciais ancoradas em meios digitais enquanto durasse a situação de pandemia.

Ramôa, Barbosa e Silveira (2021) relatam que a Educação a Distância fomentada pelo avanço das tecnologias, se apresenta como um potente recurso para o desenvolvimento de novas relações entre ensino e aprendizagem. As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) estão presentes em nosso cotidiano há décadas, e se mostram indispensáveis no processo de

efetivação de aulas (CARDOSO; ARAUJO; RODRIGUES, 2021). As possibilidades e o potencial que essas tecnologias oferecem para a comunicação são enormes (VALENTE, 2014).

As TDICs provocam mudanças consideráveis na forma de ensinar e aprender transformando o processo educacional tradicional, antes passivo, em aprendizado interativo (MACHADO, 2016). Junior (2019), aborda em sua obra aspectos relevantes sobre as TDICs:

Computadores, smartphones e tablets são exemplos de tecnologias digitais que permitem desenvolver e/ou utilizar a multimídia. Com esta, os Professores de Educação Básica (PEBs) podem criar situações didáticas que sejam dinâmicas, interativas e que superemos limites da sala de aula convencional. A cibercultura redimensiona o papel da escola e do docente ao demandar novos perfis de estudante e de professores capazes de utilizar as TDICs para se comunicar, assimilar e produzir conhecimento (LÉVY, 2010). É necessário que a formação docente inicial possibilite o domínio teórico e/ou técnico referente às TDICs (JUNIOR, 2019, p. 9699).

O aumento do uso e da apropriação das TDICs em geral, e em particular a Internet, para grandes setores da população tem provocado importantes mudanças sociais nos últimos anos (LEITE, 2020). Um dos setores mais afetados por estas mudanças sem dúvidas foi a área de educação, na qual muitos professores precisaram sair da sua zona de conforto e buscar recursos que possibilitassem a aprendizagem significativa do seu alunado. Entretanto, a inserção das tecnologias digitais em sala de aula, não consiste somente em utiliza-las, mas como saber usa-las.

Para Gewehr (2016) os benefícios não estão somente nos equipamentos, e sim na forma como cada professor faz uso das TDICs em suas aulas. O professor possui como grande desafio na utilização das TDICs em sala de aula, os limites dos conhecimentos que possui ou que busca aprender de forma autônoma (DUARTE; JERONIMO; CRUZ, 2016).

O emprego das TDICs no ambiente de aprendizado escolar depende do empenho de todos os personagens relacionados com o ensino remoto (SENHORAS, 2021). Diante desse cenário os professores em formação não podiam ser excluídos desse processo, na qual tiveram que se inserir nesse novo método de ensino durante a iniciação à docência. Silveira (2015) define a iniciação à docência como “permitir que os estudantes dos cursos de licenciatura se aproxime da escola e, nela, desenvolva sua profissão”. Ainda segundo Silveira (2015):

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), cuja gerência está na Capes, é uma ação do Ministério da Educação do Brasil para promover aproximações entre as instituições formadoras e as escolas da educação básica, bem como inserir os estudantes de licenciaturas no campo de sua futura atuação profissional. [...] Esse financiamento sinaliza a valorização dos estudantes dos cursos de licenciatura e o reconhecimento ao trabalho dos professores formadores, sejam elas da instituição de ensino superior, sejam das escolas parceiras (SILVEIRA, 2015, p. 356-357).

O contato com as escolas e com o cotidiano das salas de aula da educação básica, sem dúvida permite aos licenciandos maior proximidade com o dia a dia da docência (SILVA; MARTINS, 2014). Deste modo, podemos afirmar que a iniciação à docência viabilizada pela participação do PIBID é de grande valia para a carreira docente do aluno de licenciatura. Com isso, os alunos participantes desse programa

no período pandêmico se viram na obrigação, junto as escolas participantes, adaptar todo o sistema de formação.

Antes da pandemia, os alunos que faziam parte do programa, iam às escolas para participar das aulas, interagir e conhecer o dia a dia dos alunos, professores e funcionários das escolas. Tudo feito de forma presencialmente (OLIVEIRA; BARBOSA, 2021). Com o advento da corona vírus, todo o programa precisou passar por uma adaptação, substituindo as reuniões presenciais pelas remotas, as aulas tiveram que se adaptar ao uso de plataformas digitais, como por exemplo, o *Google Meet*, e alguns momentos de interação tiveram que utilizar até mesmo o *Whatsapp*.

A formação docente requer uma postura crítica e não se resume somente ao ato de lecionar, mas sim, de poder proporcionar aos alunos experiências que garantam uma aprendizagem significativa, na qual estes possam correlacionar os conteúdos aprendidos em sala de aula com o seu cotidiano (ALVES; MARTINS; LEITE, 2021).

3 METODOLOGIAS ATIVAS: ESTRATEGIAS PARA UM ENSINO INOVADOR

Quando falamos de metodologias ativas pensamos em algo novo para dentro da sala de aula. Segundo Guerra e Farias (2019), metodologia ativa é uma concepção educativa que estimula processos construtivos de ação-reflexão-ação, em que o estudante tem uma postura ativa em relação ao seu aprendizado numa situação prática de experiências, por meio de problemas que lhe sejam desafiantes e lhe permitam pesquisar e descobrir soluções aplicáveis à realidade.

Segundo Paiva et. al. (2016) as metodologias ativas de ensino-aprendizagem compartilham uma preocupação, na qual identificam-se diferentes modelos e estratégias para sua operacionalização, constituindo alternativas para o processo de ensino-aprendizagem, com diversos benefícios e desafios, nos diferentes níveis educacionais. PAIVA et. al. (2016) ainda afirma que:

As tendências do século XXI indicam que a característica central da educação é o deslocamento do enfoque individual para o enfoque social, político e ideológico. A educação ocorre durante a vida inteira, constituindo um processo que não é neutro. Um estudo propôs quatro pilares do conhecimento e da formação continuada, considerados norteadores: i) aprender a conhecer; ii) aprender a fazer; iii) aprender a conviver; e iv) aprender a ser. Eles apontam um novo rumo para as propostas educativas e exprimem necessidades de atualização das metodologias educacionais diante da atual realidade (PAIVA et. al., 2016, p. 146).

Ensinar para além da sala de aula vem se tornando cada vez mais o objetivo de todas as escolas, sejam de ensino público ou privado, uma vez que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) preza pelo ensino autônomo e protagonista dos alunos, na qual a escola tem o papel fundamental na formação de cidadãos críticos e reflexivos, onde esses possam estar no centro do seu processo de ensino aprendizagem (BRAZIL,2018). Oliveira (2019) destaca que colocar o aluno no papel de protagonista no seu processo de aprendizagem significa retirá-lo da sua passividade e estimulá-lo a buscar informações para a construção do seu próprio conhecimento, e isso não seria possível se o estudante estivesse alocado apenas como ouvinte, no qual o professor estaria como o redentor de todo o conhecimento.

De acordo com Cavassani, Andrade e Marqus (2022), experimentar metodologias de ensino que ofereçam para estudantes oportunidades para contextualizar os conteúdos científicos é um processo latente e necessário no

campo da educação química. Field et.al. (2021) diz que vários são os desafios e obstáculos para que os estudantes se apropriem da cultura científica e aprenda a química que possa contribuir para a formação de sujeitos ativos na sociedade, que compreendam a vida cotidiana e nela atuem tomando decisões responsáveis.

A aplicação de metodologias ativas incita a participação dos estudantes nas aulas, uma vez que ao saírem da base metódica, estes se sentem motivados a participarem (MENDES et.al., 2021). Moran (2018), nos lembra que:

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa (MORAN,2018, p.02).

Podemos entender Metodologias Ativas como formas de desenvolver o processo do aprender que os professores utilizam na busca de conduzir a formação crítica de futuros profissionais nas mais diversas áreas (BORGES; ALENCAR, 2014). A metodologia ativa de aprendizagem ocorre quando o aluno interage com o assunto proposto através de questionamentos, discussões, esclarecendo dúvidas, a fim de estimulá-lo a construir seu próprio conhecimento (NASCIMENTO; COUTINHO, 2016). Sendo assim, muitas são as formas de se utilizar metodologias ativas, sendo necessário apenas que o professor identifique o perfil de sua turma e faça uso da metodologia que mais se adapta a eles, pois só assim garantirá uma aprendizagem efetiva.

4 UTILIZAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA

Os autores Strapason e Bisognin (2013), explicam que a palavra "jogo" se origina do vocábulo latino *ludus*, que significa diversão, brincadeira e que é tido como um recurso capaz de promover um ambiente planejado, motivador, agradável e enriquecido, possibilitando a aprendizagem de várias habilidades. Em concordância, Tarouco et.al. (2004) complementa, afirmando que os jogos podem ser ferramentas instrucionais eficientes, pois enquanto eles divertem, exercitam as funções intelectuais e mentais dos participantes.

Desde modo, a inserção de jogos educativos no ensino está cada vez mais presente, uma vez que a utilização dessa metodologia facilita o processo de ensino aprendizagem, já que tornam a aprendizagem significativa e dinâmica (GALVÃO et.al., 2021). Oliveira, Silva e Ferreira (2010) garantem que para fugir da rotina na sala de aula ou para despertar o interesse dos alunos em determinados conteúdo é necessário que o professor busque metodologias distintas das que usualmente utiliza em sala de aula.

Para Domingos e Recena (2010) o jogo entra como uma ferramenta pedagógica que representa um acesso a mais no desenvolvimento cognitivo, diversificando e aprimorando as possibilidades experimentais do sujeito num processo de evolução conceitual, pois, o aluno se sentirá mais motivado a participar das aulas o que proporcionará uma maior aprendizagem. "A utilização de atividade lúdicas promove a construção do conhecimento cognitivo, físico, social e psicomotor o que o leva a memorizar mais facilmente o assunto abordado" (Lima et.al., 2011, p.3) Gouvêa e Suart (2014), garante que:

Analisar as habilidades cognitivas e interações dialógicas que ocorrem na sala de aula é importante, pois estas podem auxiliar na formação de estudantes mais ativos na sala de aula e na sociedade, manifestando suas opiniões, observando as posições dos demais, avaliando e criando hipóteses. Deve-se destacar que, nesse processo, o professor deve ser o mediador do desenvolvimento de habilidades cognitivas, direcionando e auxiliando os alunos em discussões que os levem a um conhecimento o mais próximo possível do científico (Gouvêa; Suart, 2014, p.28-29).

Desde modo, ao levar um jogo para sala de aula é ideal que o professor tenha bem definido as regras do jogo e o(s) conteúdo(s) que quer abordar na aula. Para um jogo ser válido deve-se considerar que jogos no ensino são controlados pelo professor, tornando-se atividades comprometidas com a aprendizagem sem perder suas características (LISBOA, 2018).

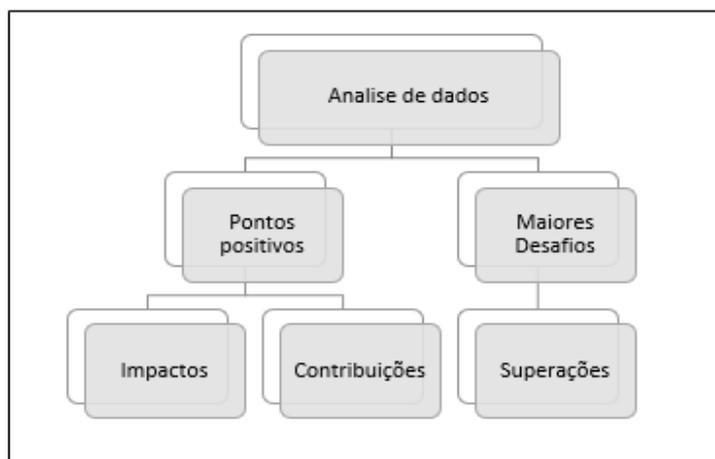
5 METODOLOGIA

O artigo em questão possui característica qualitativa, considerando o aspecto documental. A pesquisa documental consiste num intenso e amplo exame de diversos materiais que ainda não sofreram nenhum trabalho de análise (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015). Para isso foi realizado a leitura de 30 relatórios do PIBID, subprojeto Química, que foi desenvolvido em Escolas Públicas do Estado da Paraíba, em especificamente nas cidades de Campina Grande, Queimadas e Lagoa Seca, na qual teve a participação de 30 estudantes de licenciatura em química da Universidade Estadual da Paraíba, sendo 24 bolsistas e 6 voluntários, distribuídos entre estas cidades, com a supervisão de professores de química das escolas participantes. Para esta pesquisa deteve-se aos relatórios que mais se enquadraram nos critérios de análise, exposto no próximo tópico, totalizando 8 relatórios. Sendo assim, foi possível obter informações acerca da utilização de jogos didáticos como metodologia ativa de aprendizagem utilizados pelos estudantes PIBID nas escolas e em seguida as informações foram sistematizadas como *cases* de sucesso.

5.1 Processo de coleta e análise de dados.

A análise foi realizada seguindo os critérios que constam na Figura 1, tendo como base o estudo de Amaral (2012), adaptado para esse trabalho.

Figura 1 - Critérios de análise de dados utilizados no estudo



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Os critérios de análise foram divididos em: pontos positivos e maiores desafios, nos pontos positivos buscou-se identificar quais as contribuições e os impactos da participação do programa, buscando evidenciar as contribuições que a participação do programa trouxe para os estudantes, já em relação aos maiores desafios enfrentados pelos estudantes foi levado em conta as formas de superação encontradas pelos alunos durante a aplicação das aulas durante o período pandêmico. Para manter a ética da pesquisa os relatórios foram nomeados seguindo a sequência alfabética, como podemos observar na próxima seção.

Para sistematizar os dados aplicou-se a análise do discurso do sujeito coletivo – DSC proposto por Lefevrè e Lefevrè (2003). O método de análise do DSC é uma abordagem inovadora na pesquisa qualitativa, que busca capturar as principais ideias, opiniões e significados compartilhados por um grupo de participantes. Essa abordagem é especialmente útil para sintetizar e compreender as vozes individuais em um discurso coletivo que representa a perspectiva global do grupo.

O processo de análise do discurso do sujeito coletivo, de acordo com o artigo mencionado, envolve os seguintes passos: Coleta de Dados Individuais, identificação dos Núcleos de Sentido, Montagem do Quadro de Síntese, Elaboração do Discurso Coletivo, definição das Expressões-Chave ou Categorias-chave, Montagem do Quadro de Síntese, Análise e Discussão.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

6.1 Os impactos e contribuições na formação docente

Os impactos na formação de professores foram muito valiosos considerando toda a bagagem que os pibidianos adquiriram durante o programa, e muito dessa bagagem está descrita nos relatórios que produziram. Como podemos ver no Quadro 1:

QUADRO 1 - Relatos dos estudantes sobre os impactos da formação docente que participaram do PIBID – Química 2020/2021

Participantes	Relatos Sobre Os Impactos Na Formação
A	“Para a formação do bolsista o PIBID contribui bastante para a formação

	<p>profissional do bolsista, pois foram apresentados vários conhecimentos que os professores precisam ter em sala de aula, como ainda não estamos inseridos em sala como professor apenas o PIBID nos permite essa experiência antes da vida profissional, na minha perspectiva isso é de grande importância para os bolsistas para adquirir experiência que irá levar para o campo de atuação”.</p>
B	<p>“O PIBID é a porta para a ganhar a vivência que necessitamos para aprender a lidar com essas situações, vê na íntegra o que está por vir na vida futura docência, nos mostra as diferentes realidades do alunado, e te faz pensar de forma mais abrangente de como ser inclusivo, ter um método onde ninguém fique para trás, formas das mais diversas de ensinar, a fim de trazer os alunos para mais perto da escola, e amenizar tudo que é vivido por eles dentro e fora da escola”.</p>
C	<p>“Os impactos do programa na vida do discente são incalculáveis, pois vão muito além de uma formação educacional, uma vez que também envolve uma formação crítico social, para os alunos que empenham e seguem as orientações expostas pela coordenação e supervisão, conseguem impactar de maneira positiva os seus alunos, pois durante todo o programa o foco principal são os alunos da rede básica de ensino, na qual o discente precisa pôr em prática todas as informações adquiridas no subprojeto sempre fazendo o melhor para garantir uma aprendizagem significativa dos alunos”.</p>
D	<p>“Como participante voluntário no PIBID, conquistei uma grande carga de experiência acadêmica, reflexões de vida e uma visão mais ampla de uma jornada na universidade e sala de aula. Entre seus impactos, tivemos uma grande comunicação entre docente e discente, visto que, ao realizar diversas leituras de artigos, acabamos adquirindo percepção sobre metodologias aplicadas no ensino médio. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência ajuda o graduando aprimorar seus métodos científicos e conhecimentos, visto que, após tanta bagagem teórica, conseguimos colocá-la em prática em turmas do ensino médio”.</p>
E	<p>“O desenvolvimento de atividades, sempre auxiliado com o trabalho de metodologias ativas, a interdisciplinaridade, buscando despertar nos discentes um trabalho coletivo com outras áreas, os discentes puderam relacionar o conceito teoria/prática, pois sempre trabalhávamos com algo que estava inserido no cotidiano dos mesmos, a escola e os professores enfrentaram um grande desafio, ter que se adaptar a esse novo método de ensino de forma remota, o trabalho coletivo dos pibidianos, desenvolveu ações cooperativas que forneceram resultados significante”.</p>
F	<p>“Os impactos nos alunos bolsistas e voluntários vão muito além do que uma “simples” experiência acadêmica, ela traz consigo maturidade, reflexões e até mesmo postura. O graduando que participa do PIBID, ele aprimora seus conhecimentos e metodologias que vai sendo criados e executados ao logo do tempo, com a construção de sequência didática, domínios de assunto, utilização de métodos científicos, interação entre professor e aluno, para que após a finalização do curso ingresse numa instituição sem nenhuma dúvida e problema, pois as contribuições que esse programa oferece vai muito além da formação acadêmica, os alunos se tornam protagonistas e garante uma bagagem rica conhecimento ao longo de sua carreira”.</p>
G	<p>“Os impactos que este programa fornece, sempre serão positivos, e trarão novos desafios para os educadores e educandos, pois ali vai está sendo desenvolvida a formação educacional dos licenciandos que deve desempenhar uma práxis educativa, mas também o despertar do senso crítico dos discentes enquanto seres que devem refletir diante da sociedade. Alguns fatores que foram trabalhados, e que contribuíram de forma significativa, tanto para nossa formação docente, quanto para a formação acadêmica dos discentes nesses 18 meses de formação”.</p>

H	“Podemos encarar a realidade dentro de uma sala de aula e experimentar os desafios que o ofício exige tanto dentro do ambiente escolar como fora dele. Passando por toda a trajetória tanto no momento inicial do professor, que são planejamento de aula, separação de conteúdo, quais estratégias e recursos serão utilizados, qual a forma de avaliação será empregada, quanto no momento final, que é quando chegamos ao aluno para pôr tudo isso em prática, entender que muitas coisas podem não ocorrer dentro do planejado, desenvolver uma boa oratória e sequenciamento de ideias para que os alunos caminhem conosco naquilo que está sendo transmitido”.
---	--

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Diferentes visões e abordagens podem ser identificadas nas respostas dos sujeitos em relação ao impacto na formação dos bolsistas. Cada resposta reflete as experiências individuais dos participantes e destaca aspectos específicos do programa. O Quadro 2, apresenta algumas categorias chaves e em seguida apresenta o discurso do sujeito coletivo segundo Lefèvre e Lefèvre (2003).

Quadro 2 - Associação das Respostas dos Sujeitos sobre os Impactos do PIBID na Formação Docentes

Expressões – chaves (ECH)	Ideias Centrais (ICs)	Ancoragem (AC)	Frequência
ECH: "contribui bastante para a formação profissional", "experiência antes da vida profissional" Participante A	O PIBID contribui significativamente para a formação profissional dos bolsistas, proporcionando experiência antes da vida profissional.	Formação Profissional e Experiência Prática	5
ECH: "vivência que necessitamos", "realidades do alunado", "método onde ninguém fique para trás" Participante B:	O PIBID oferece a vivência necessária para lidar com as diferentes realidades dos alunos, promovendo inclusão e métodos de ensino variados.		
Participante C: ECH: "formação crítico social", "impactar de maneira positiva os seus alunos", "aprendizagem significativa dos alunos"	O PIBID vai além da formação educacional, promovendo uma formação crítica e social que impacta positivamente os alunos.		
Participante F: ECH: "maturidade, reflexões e postura", "aprimora seus conhecimentos e metodologias", "problema, pois as	O PIBID promove maturidade, reflexões e aprimoramento de conhecimentos e metodologias, indo além da formação		

contribuições que esse programa oferece vai muito além da formação acadêmica"	acadêmica.		
Participante G: ECH: "formação educacional dos licenciandos", "despertar do senso crítico dos discentes", "18 meses de formação"	O PIBID contribui para a formação educacional dos licenciandos, despertando o senso crítico dos discentes.		
Participante D: ECH: "grande carga de experiência acadêmica", "percepção sobre metodologias aplicadas", "colocá-la em prática em turmas do ensino médio"	O PIBID proporciona uma grande carga de experiência acadêmica e a oportunidade de colocar em prática metodologias aplicadas no ensino médio.	Experiência Acadêmica e Aplicação de Metodologias:	1
Participante E: ECH: "trabalho coletivo com outras áreas", "relação teoria/prática", "resultados significativos"	O PIBID promove o trabalho coletivo interdisciplinar e a relação entre teoria e prática, resultando em resultados significativos.	Trabalho Coletivo, Relação Teoria/Prática e Resultados Significativos	2
Participante H: ECH: "desafios que o ofício exige", "planejamento de aula", "alunos caminham conosco naquilo que está sendo transmitido"	O PIBID prepara os estudantes para os desafios da docência, incluindo planejamento de aula e interação com os alunos.		

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

As respostas refletem a complexidade e a riqueza das experiências vivenciadas pelos sujeitos no âmbito do PIBID. A seguir o discurso que representa o coletivo de participantes do PIBID, considerando as Ancoragens (AC) fornecidas no quadro:

"Como participantes do PIBID, podemos afirmar com convicção que essa experiência contribui significativamente para nossa formação profissional. O PIBID enriquece nossos conhecimentos teóricos e proporciona experiência antes da vida profissional. Aprendemos a lidar com diferentes realidades dos alunos, promovendo inclusão e métodos variados. Desenvolvemos uma formação crítica e social, impactando positivamente nossos alunos. Adquirimos uma grande carga de experiência acadêmica e colocamos metodologias em prática. Valorizamos o trabalho coletivo e a relação teoria/prática, resultando em resultados significativos. O PIBID também promove nossa maturidade e preparação para os desafios da docência. É mais do que uma experiência acadêmica, é uma base sólida para nossa carreira como educadores." (DSC 1)

6.2 Maiores desafios encontrados pelos estudantes durante o período remoto

Ao longo das análises dos relatórios dos pibidianos foi possível observar que várias dificuldades foram encontradas ao longo do período em que os alunos participaram do programa, estes desafios estão relacionados a falta de recursos, desinteresse por parte dos alunos e as limitações do período remoto, como podemos observar no Quadro 3:

Quadro 3 - Relatos dos estudantes sobre as dificuldades encontradas durante a participação do PIBID – Química 2020/2021

Participantes	Relatos Sobre As Dificuldades Encontradas
A	“Durante as aulas remotas, foi o número da evasão escolar que aumentou e a incerteza de que o aluno esteja prestando atenção do outro lado da tela do computador ou celular”.
B	“As principais dificuldades encontradas nesse período, foi justamente a impossibilidade das aulas presenciais, pensando na forma didática na construção de uma aula lúdica ou até mesmo uma aula com a utilização de laboratórios”.
C	“Uma das maiores dificuldades encontradas e é uma dificuldade geral, é a preparação de aulas para o no formato remoto emergencial, pois tudo se limita as ferramentas digitais, e por muitos não terem acesso de qualidade, domínio nas mesmas, para que aconteça reuniões, preparações de aulas e ademais, são utilizados grupos do Whatsapp, reuniões através do google meet, aulas e slides enviadas pelo google classrom (google sala de aula) e com toda essa falta da sala de aula presencial, ocorre a dificuldade de exemplificar e explicar formulas químicas e experimentos laboratoriais”.
D	“As dificuldades encontradas durante todo o programa estão relacionadas ao desenvolvimento das atividades de maneira remota, uma vez que exige uma maior preparação dos discentes”.
E	“Em decorrência da pandemia ocasionada pela disseminação do vírus COVID-19, houve a impossibilidade da realização de atividades presenciais na instituição de ensino básico. Portanto, o desenvolvimento do programa, foi realizado em sistema remoto de ensino o que impossibilitou o contato com os alunos e supervisores de forma mais efetiva, além de impedir a visita a instituição de ensino básico”.
F	“As aulas remotas se tornaram cansativas, não só para os alunos mas também para todos os docentes, pois não é fácil passar praticamente o dia todo em frente a uma tela de computador, então tudo isso acarretou a pouca participação dos alunos em sala de aula, os que participavam mal interagiam, com isso era necessário sempre está aprimorando mais ainda as nossas aulas para chamar a atenção dos mesmos, sempre trazendo aspectos inovadores, criativos que pudessem prender a atenção deles, para assim eles praticarem interação aluno/professor, e desenvolver a aprendizagem de forma significativa.”
G	“A situação em que o projeto está ocorrendo é em um momento de pandemia, logo a dificuldade com o acesso à internet em certos momentos, bons materiais eletrônicos para fornecer algo bom de qualidade em material e apresentação. A dificuldade em expandir as formas de aprendizado em sala de aula utilizando estratégias e recursos didáticos variados, sendo por vezes utilizado sempre a mesma forma com os slides, tornando assim as aulas mais monótonas. ”
H	“O cronograma do PIBID em 2021 foi prejudicado por causa da pandemia causada pelo COVID-19, que acabou interferindo nos encontros que seriam realizados de maneira presencial, algumas atividades lúdicas acabaram deixando de serem realizadas. ”

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

O Quadro 4 a seguir fornece uma visão geral das dificuldades enfrentadas pelos participantes do programa durante o período de ensino a distância devido à pandemia do COVID-19. Por meio de respostas e categorias-chave, apresentamos o discurso do sujeito coletivo Lefevre e Lefevre (2003), relacionado às principais adversidades enfrentadas pelos participantes do programa, suas experiências no ambiente virtual e os desafios associados à adaptação ao ensino a distância.

Quadro 4 - Tabela de Dificuldades Encontradas pelos pibidianos durante o Ensino Remoto:

Expressões – chaves (ECH)	Ideias Centrais (ICs)	Ancoragem (AC)	Frequência
Participante C: ECH: "Preparação de aulas para o formato remoto emergencial", "limitação às ferramentas digitais", "falta da sala de aula presencial"	IC: Dificuldades na preparação de aulas para o formato remoto, limitações das ferramentas digitais e falta da experiência da sala de aula presencial.	Desafios da educação remota devido à pandemia e adaptação ao ensino online.	4
Participante D: ECH: "Desenvolvimento das atividades de maneira remota", "maior preparação dos discentes"	IC: Dificuldades relacionadas ao desenvolvimento de atividades de maneira remota e a necessidade de maior preparação dos estudantes.		
Participante E: ECH: "Impossibilidade da realização de atividades presenciais", "desenvolvimento do programa em sistema remoto de ensino"	IC: Dificuldades devido à impossibilidade de atividades presenciais e à realização do programa em sistema remoto de ensino.		
Participante G: ECH: "Dificuldade com o acesso à internet", "aulas monótonas", "expansão das formas de aprendizado"	IC: Dificuldades relacionadas ao acesso à internet, aulas monótonas e a necessidade de expandir as formas de aprendizado.		
Participante A: ECH: "Número da evasão escolar que	IC: Aumento da evasão escolar e incerteza na atenção dos alunos durante as aulas remotas.	Impacto da pandemia nas atividades do PIBID, incluindo a falta de atividades	2

<p>aumentou", "incerteza de que o aluno esteja prestando atenção do outro lado da tela do computador ou celular"</p>		presenciais.	
<p>Participante F: ECH: "Aulas remotas cansativas", "pouca participação dos alunos", "necessidade de aprimorar as aulas"</p>	<p>IC: Desafios das aulas remotas, baixa participação dos alunos e a necessidade de aprimorar as estratégias de ensino.</p>		
<p>Participante B: ECH: "Impossibilidade das aulas presenciais", "aula lúdica", "utilização de laboratórios"</p>	<p>IC: Dificuldades relacionadas à impossibilidade das aulas presenciais, incluindo a criação de aulas lúdicas e a utilização de laboratórios.</p>	<p>Limitações tecnológicas e falta de recursos práticos para o ensino remoto.</p>	2
<p>Participante H: ECH: "Cronograma prejudicado pela pandemia", "atividades lúdicas deixaram de ser realizadas"</p>	<p>IC: Prejuízo no cronograma devido à pandemia e a falta de realização de atividades lúdicas.</p>		

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

O panorama apresentado no Quadro 4 mostra vários aspectos das dificuldades enfrentadas pelos participantes do programa durante a educação a distância. As respostas permitem perceber as barreiras relacionadas com o abandono escolar precoce, as limitações das ferramentas digitais, a procura de métodos de ensino inovadores e a interrupção das atividades lúdicas. A seguir o DSC 2:

“Como representantes do coletivo de estudantes do PIBID - Química 2020/2021, enfrentamos desafios significativos devido à pandemia da COVID-19. A transição para o ensino remoto trouxe dificuldades na preparação de aulas, limitações tecnológicas e a falta da experiência da sala de aula presencial. Também tivemos que lidar com problemas de acesso à internet e aulas monótonas, o que afetou a participação dos alunos. No entanto, nossa resiliência nos permitiu encontrar maneiras de aprimorar nossas aulas, promovendo a interação aluno/professor mesmo à distância. A pandemia nos ensinou a valorizar ainda mais a educação e a importância da preparação para enfrentar desafios inesperados.”

6.3 Os jogos didáticos usados durante o PIBID: alternativa usada para a superação de dificuldades de ensino

Ao longo das análises dos relatórios dos participantes do programa, para que eles passassem pela grande dificuldade que foi o período remoto por conta da

pandemia que foi ocasionada pelo vírus SARS-CoV-2, todos tiveram que se reinventar para que fosse possível passar o conteúdo para os alunos da melhor forma possível.

Uma das soluções que se foi observado foi o uso de novas metodologias de ensino voltada principalmente para os recursos digitais, existem várias plataformas online que oferecem jogos prontos com conteúdo de química para as três séries do ensino médio, com o objetivo de facilitar a vida dos professores que desejam aplicá-los em suas aulas. No entanto, também existem plataformas que permitem aos professores criar seu próprio jogo, usando questionamentos e ferramentas de acordo com sua preferência, de forma a atingir diretamente seu público-alvo. Nessas plataformas, também há cursos gratuitos que ensinam como produzir jogos sob várias perspectivas, cada um com uma lógica e design diferente. Pode-se verificar alguns relatos sobre a utilização de TDICs durante o programa na Quadro 5:

Quadro 5 - Relatos dos estudantes sobre a utilização das plataformas digitais durante a participação do PIDIB – Química 2020/2021

Participantes	Relatos sobre o uso de plataformas digitais
A	“Por mais difícil que seja a adaptação do ensino remoto emergencial, as plataformas digitais sempre veem inovando e permitindo mais o desenvolver das aulas, com a utilização do google meet podemos espelhar as janelas dos nossos notebooks/computadores/celulares e podemos demonstrar formulas químicas, estruturas através de alguns aplicativos como o ChemDraw, e fazer jogos educativos como pelo Kahoot, Mentimeter e entre outros. ”
B	“Optamos por desenvolver a sequência em três modelos: impressa para os alunos que não puderam participar das aulas no Meet, assíncrona no Google Classroom também para os alunos com pouco acesso à internet, e síncrona, para um único aluno que conseguiu acompanhar nossas aulas. ”
C	“A pandemia não atrapalhou a etapa de intervenção porque foi possível toda essa etapa através da realização de reuniões e aulas do Google Meet. Toda a etapa de intervenção foi realizada de forma remota através da plataforma Google Meet, Google Classroom, entre outros. Apesar de ter sido de forma remota, o aprendizado foi alcançado e o planejamento trabalhado. ”
D	“O PIBID faz com que seus participantes possam refletir sobre qual tipo de professor querem ser, nos deixa mais atentos a metodologias ativas, experimentação com viés da investigação-problematização, jogos lúdicos, como trabalhar temas sociais dentro de salas de aula, TDICs, entre outros temas de extrema relevância. ”
E	“Possibilitou a utilização de metodologias muito válidas, como por exemplo as TDICs, ministrando aulas mais dinamizadas, fornecendo e vivenciando experiências práticas fazendo uso do que era apreendido nas aulas teóricas na universidade. ”
F	“A realização das atividades no período remoto emergencial, foi um grande desafio ao qual acredito eu, nos saímos bem. Tivemos que nos habituar tanto as nossas aulas, quantas as aulas que tínhamos que fornecer aos alunos alternativas viáveis de ensino como a utilização de plataformas digitais, a adaptação foi difícil, porém saímos vencedores. O ponto crucial ao qual nos desanimou diversas vezes, foi a evasão dos alunos ao qual tentávamos de todas as formas fazer com que não houvessem, falhando muitas vezes infelizmente. “
G	“A etapa de formação e planejamento foi de extrema importância para a formação dos bolsistas, pois nela teve o contato das diretrizes da BNCC,

	como utilizar as metodologias ativas, pesquisas no ensino de Química e utilização de TDIC. Esse contato contribui bastante para o processo de formação do professor. ”
H	“Foram produzidos alguns jogos, que foram aplicados de acordo com os conteúdos ministrado nas salas de aula, após a aplicação dos jogos, foi enviado aos alunos uma avaliação a fim de avaliar o processo de ensino-aprendizagem obtida pelos alunos com ajuda do jogo. ”

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

O Quadro 6 a seguir oferece uma análise abrangente dos relatórios do PIBIDIANOS sobre o uso de plataformas digitais no contexto da educação a distância. Por meio de respostas e categorias-chave, exploraremos como as plataformas digitais têm sido usadas para inovar e melhorar as salas de aula, adaptar-se às diversas necessidades dos alunos e permitir a continuidade das atividades de intervenção pedagógica.

Quadro 6 - Exploração das Plataformas Digitais no Ensino Remoto

Expressões – chaves (ECH)	Ideias Centrais (ICs)	Ancoragem (AC)	Frequência
"Adaptação do ensino remoto emergencial", "plataformas digitais inovando", "google meet", "ChemDraw" Participante A	Dificuldades e inovações na adaptação ao ensino remoto com uso de plataformas digitais e ferramentas específicas.	Valorização das Plataformas Digitais no Ensino Remoto	1
"Três modelos: impressa, assíncrona, síncrona", "Google Classroom", "alunos com pouco acesso" Participante B	Estratégias de ensino diferenciadas para atender alunos com diferentes necessidades de acesso à internet.	Adaptação e Estratégias para Diferentes Necessidades dos Alunos	2
"Etapa de intervenção", "Google Meet", "Google Classroom" Participante C	Realização bem-sucedida da etapa de intervenção por meio de plataformas digitais em contexto remoto.		
"Tipo de professor querem ser", "metodologias ativas", "investigação-problematização", "temas sociais" Participante D	Reflexão sobre o papel do professor, adoção de metodologias ativas e abordagem de temas relevantes.	Importância da Formação de Professores e Metodologias Ativas	3
"Metodologias muito válidas", "TDICs", "experiências práticas" Participante E	Valorização de metodologias e experiências práticas enriquecedoras, incluindo o uso de TDICs.		
"Formação dos bolsistas", "diretrizes da BNCC",	Importância da etapa de formação, contato com diretrizes		

"metodologias ativas", "pesquisas em Química" Participante G	curriculares, adoção de metodologias ativas e pesquisa em Química.		
"Desafio no ensino remoto", "alternativas viáveis de ensino", "adaptação difícil", "evasão dos alunos" Participante F	Desafios enfrentados durante o ensino remoto, busca de alternativas, adaptação e enfrentamento da evasão escolar.	Superando Desafios no Ensino Remoto e Avaliação do Ensino-Aprendizagem	2
"Jogos aplicados", "avaliação do processo de ensino-aprendizagem" Participante H	Uso de jogos como estratégia educacional e avaliação do impacto na aprendizagem dos alunos.		

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Segue o DSC 3: *“Durante o período de ensino remoto, enfrentamos desafios, mas também encontramos inovações. Valorizamos as plataformas digitais, que nos permitiram inovar no ensino de Química. Adaptamos nossas abordagens para atender às diferentes necessidades dos alunos, criando modelos diversos. Refletimos sobre o tipo de professores que queremos ser, abraçando metodologias ativas e explorando temas sociais. Aprendemos o valor das tecnologias e experiências práticas no ensino. Superamos desafios, incluindo a evasão dos alunos, adaptando-nos continuamente. Nossa experiência coletiva nos ensinou a inovar, adaptar e crescer como educadores, preparando nossos alunos para o sucesso educacional.”*

As respostas destacam a inovação e a flexibilidade proporcionadas pela tecnologia, incluindo a implementação de salas virtuais interativas, o desenvolvimento de sequências diferenciadas de aprendizagem e a aplicação de jogos educativos. A utilização de plataformas como *Google Meet*, *Google Classroom* e outras, juntamente com metodologias ativas e TDIC, demonstra o empenho dos colegas em proporcionar uma experiência de aprendizado enriquecedora, mesmo diante dos desafios apresentados pela pandemia.

7 CONCLUSÃO

A pandemia de COVID-19 impôs desafios sem precedentes ao ambiente educacional, exigindo uma transição repentina para a educação a distância. Neste contexto, têm despontado como protagonistas na exploração e utilização das diversas plataformas digitais, assumindo um papel vital na manutenção da continuidade da aprendizagem e na promoção da inovação no processo educativo.

A categoria-chave 'Inovação e Uso de Tecnologia' destaca a capacidade dos PIBIDIANO de usar plataformas digitais para oferecer aulas dinâmicas e interativas. Por meio de ferramentas como *Google Meet*, *ChemDraw* e recursos como *Kahoot* e *Mentimeter*, eles demonstraram desenvoltura em tornar tópicos complexos como química acessíveis e acessíveis. Essa capacidade de inovar tornou-se essencial em um ambiente educacional em constante evolução.

A categoria “Adaptação às necessidades dos alunos” destaca a adaptabilidade do PIBIDIANOS no desenvolvimento de sequências de

aprendizagem impressas, assíncronas e síncronas. Eles mostraram sensibilidade para as diversas realidades dos alunos e tentaram garantir que todos tivessem acesso ao conteúdo educacional. Essa flexibilidade revela um claro compromisso com a igualdade na educação.

Na categoria “Impacto na Formação de Professores”, as plataformas digitais surgem como ferramentas fundamentais para a formação de futuros educadores. Por meio da interação com as diretrizes curriculares e metodologias ativas, os PIBIDIANOS têm fortalecido sua formação pedagógica e se preparado para os desafios de uma educação em constante mutação.

Por fim, a categoria “Interação e Avaliação” mostra que o uso de plataformas digitais foi além do ensino para incluir a criação de jogos e avaliações para medir o progresso do aluno. Essa abordagem abrangente reforça o compromisso do PIBIDIANOS em fornecer uma experiência educacional completa e envolvente.

Diante das adversidades da pandemia, os relatórios do PIBIDIANO sobre o uso de plataformas digitais no ensino a distância reflete uma comunidade resiliente e dedicada. A sua capacidade de inovar, adaptar e enriquecer a formação pedagógica revela-se uma inspiração para a educação contemporânea. A exploração constante das tecnologias digitais combinada com o compromisso com a qualidade do ensino está se mostrando uma ferramenta essencial para preparar futuros educadores em um mundo cada vez mais conectado e em constante mudança.

REFERÊNCIAS

ALVES, F. C.; MARTINS, E. S.; LEITE, M. C. da S. R. O PIBID e a aprendizagem do fazer docente em tempos de pandemia. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 16, n. 3, p. 1586-1603, 2021.

AMARAL, E. M. R. do. Avaliando Contribuições para a Formação Docente: Uma Análise de Atividades Realizadas no PIBID-Química da UFRPE. **QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**, v. 34, n.4, p. 229-239, nov, 2012.

BORGES, T. S.; ALENCAR, G. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. *Cairu em Revista*; nº 04, p. 1 19-143, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

CARDOSO, R. M. R.; ARAÚJO, C. S.T.; RODRIGUES, O. S. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - TDICs: mediação professor-aluno-conteúdo. **Investigação, Sociedade e Desenvolvimento**. v. 10, n. 6, p.1-14, 2021.

CAVASSANI, T. B.; ANDRADE, J. J.; MARQUES, R. N. O Arco de Maguerez como Oportunidade para a Aprendizagem Problematizadora e Ativa no Ensino de Química. *Química Nova na Escola*. São Paulo, v. 45, n.2, p.142-151, 2022.

DOMINGOS, D. C. A.; RECENA, M. C. P. Jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem de química: a construção do conhecimento. *Ciências & cognição*, v. 15, n. 1, p. 272-281, 2010.

DUARTE, F. J.; JERÔNIMO, S. D.; CRUZ, E. C. da S. Inclusão Digital: Uma Análise dos Desafios Vivenciados por Professores na Utilização das Tdics em Sala de Aula. II CINTEDI. Anais do II Congresso Internacional de Educação Inclusiva. Nov., 2016.

FIELD, K. A. P.; *et. al.* Utilização de Metodologias Ativas Apoiadas em Tecnologias Digitais para o Ensino de Química: Um Relato de Experiência. **REAMEC–Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 9, n. 2, 2021.

GALVÃO, N. C. *et.al.* Relato de uma experiência no ensino dos estados físicos da matéria a partir de jogos educacionais. Anais do I Seminário PIBID e RP da Região Nordeste. Ago, 2021.

GEWEHR, Diógenes. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na escola e em ambientes não escolares. 2016. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ensino, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 2016.

GOUVÊA, L. G. de; SUART, R. de C. Análise das Interações Dialógicas e Habilidades Cognitivas desenvolvidas durante a aplicação de um jogo didático no ensino de química. **Ciências & Cognição**, v. 19, n. 1, 2014.

GUERRA, S. F.; FARIAS, M. E. de C. Metodologia Ativa: A Necessidade De Conhecer para Melhor Utilizar. VI Congresso Nacional em Educação. Anais do VI Congresso Nacional de Educação. 2019.

HAMMERSCHMIDT, K. S. de A.; SANTANA, R. F. Saúde do idoso em tempos de pandemia COVID-19. **Revista Cogitare Enfermagem**. v. 25, 2020.

JÚNIOR, A. P. de C. Formação docente e uso de TDICs na educação básica / Teachers Training and Use of DICTs in Basic Education. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 5, n. 7, p. 9697–9704, 2019.

KRIPKA, R.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa. **CIAIQ2015**, v. 2, p.243-247, 2015.

LEITE, B. S. Tecnologias digitais e metodologias ativas no ensino de química: análise das publicações por meio do corpus latente na internet. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática**, v. 1, p. 1-19, 2020.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C. **O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)**. In: O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos). p. 256-256, 2003.

LIMA, E. C. *et. al.* Uso de jogos lúdicos como auxílio para o ensino de química. **Revista Eletrônica Educação em Foco**, v. 3, p. 1-15, 2011.

LISBOA, M. L. da S. A utilização de jogos didáticos na formação inicial de professores de química: um estudo acerca dos saberes profissionais docentes. 2018. 159 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2018).

MACHADO, S. C. Análise Sobre o Uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no Processo Educacional da Geração Internet. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 14, n. 2, 2016.

MENDES, M. da S. et.al. Ensino De Estados Físicos, Sistemas e Misturas no Período Remoto Emergencial Através da Utilização de Jogos Pedagógicos. CONEDU EM CASA. Anais do VII Congresso Nacional de Educação. 2021.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BABICH, Lilian; MORAN, José (orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, p. 1-25, 2018.

NASCIMENTO, T. E. do; COUTINHO, C. Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências. **Multiciência online**, v. 2, n. 3, p. 134-153, 2016.

OLIVEIRA, L. M.; BARBOSA, M. I. O PIBID em tempos de Pandemia: uma perspectiva de pibidianos em meio remoto. **Encontro Gaúcho de Educação Matemática**, v. 14, p. 1-10, 2021.

OLIVEIRA, L. M. S.; SILVA, O. G. da; FERREIRA, U. V. da. Desenvolvendo jogos didáticos para o ensino de química. **Holos**, v. 5, p. 166-175, 2010.

OLIVEIRA, S. V. de. Metodologia ativa de ensino em bioestatística: uma experiência com a abordagem baseada na problematização. *Revista Brasileira de Educação e Saúde*, Pombal, v. 9, n. 2, p. 34-40, 2019.

PAIVA, M. R. F. et. al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, p.145-153, jun/dez. 2016.

RAMÔA, H. do N.; BARBOSA, L. R. S.; SILVEIRA, S. M. da V. Não Somos Robôs: a Afetividade como Processo Pedagógico no Ensino Fundamental II Durante as Aulas Remotas. **EaD em Foco**, [S. l.], v. 11, n. 2, 2021. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1306>. Acesso em: 11 jul. 2023.

SENHORAS, E. M. Ensino remoto e a pandemia de COVID-19. Editora Iole, 2021.

SILVA, M. G. L. da; MARTINS, A. F. P. Reflexões do PIBID-Química da UFRN: para além da iniciação à docência. *Química nova escola*. São Paulo, v. 36, n.2, p. 101-107, maio, 2014.

SILVEIRA, H. E. da, *Atos de Pesquisa em Educação*. Blumenau, v.10, n.2, p.354-368, maio/ago, 2015.

STRAPASON, L. P. R; BISOGNIN, E. Jogos pedagógicos para o ensino de funções no primeiro ano do ensino médio. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 27, p. 579-595, 2013.

TAROUCO, L. M. R. et. al. Jogos educacionais. **RENOTE: revista novas tecnologias na educação. CINTED-UFRGS. Porto Alegre**, v. 2, n.1, mar., 2004.

VALENTE, J. A. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **UNIFESO-Humanas e Sociais**, v. 1, n. 01, p. 141-166, 2014.

VIEIRA, M. de F.; SILVA, C. M. S. DA. A Educação no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática de literatura. **Revista brasileira de informática na educação**, v. 28, p. 1013-1031, 2020.

AGRADECIMENTOS

Não poderia começar esses agradecimentos de forma diferente, pois devo aos meus pais Edilene e Edson minha eterna gratidão. Aos meus irmãos Katia, Edson Jr, Erivelton, Everton e Elder. Agradeço, também, aos meus amigos que estiveram ao meu lado ao longo do curso em especial Nathalia Cavalcanti, Ana Raiany e Caike Rodrigues, que passaram por todas as situações e momentos difíceis comigo, vocês tornaram tudo mais leve, pois eu sabia que poderia sempre contar com vocês.

Agradeço aos amigos que a UEPB me deu de presente graças a eles tudo foi mais leve, Paulo B, Gabrielly E, Layse M, Monique L, Thainara M, Gizelho T, a minha turma que foi a melhor de todas onde todos se ajudavam sempre que possível, Cristiane e Igo que foram muito importantes nessa caminhada pela UEPB.

Aos amigos de antes, minha eterna gratidão também pelo apoio que foi dado durante a graduação, vocês foram de grande ajuda amo vocês e espero que nossa amizade dure bastante.

GRATIDÃO!