

UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA
NAS AULAS DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DO
GOOGLE ARTS & CULTURE

Josuel Da Silva Nascimento Filho

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

ÁREA DE ESPECIALIDADE: INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Dissertação orientada pelo Prof. Doutor Nuno Miguel Taborda Cid Dorotea

2022

À todas as vidas interrompidas, e aos profissionais de todas as áreas que tanto se doaram durante a pandemia de Covid-19.

AGRADECIMENTOS

A materialização deste estudo envolveu o apoio indispensável de várias pessoas, às quais quero muito agradecer:

Em primeiro lugar, a Deus, que com a sua forte mão me sustenta.

Ao meu orientador, o Professor Doutor Nuno Miguel Taborda Cid Dorotea, por todo apoio e suporte prestados durante este processo e, sobretudo, por confiar na minha capacidade em realizar este trabalho.

À Direção-Geral do Ensino Superior (DGES), pelo apoio financeiro concedido.

À minha família, em especial, aos meus pais e à minha irmã Gislainy Nascimento, por sempre estarem comigo, auxiliando-me nos momentos mais difíceis.

À Léonie, por toda a cumplicidade dos últimos anos.

À Marina Formis de Oliveira, por todo o seu suporte e parceria, abrindo as portas da instituição de ensino a qual dirige, permitindo assim o desenvolvimento de parte deste estudo.

À professora Brigida Maciel Pires por todo suporte e tempo disponibilizado durante a intervenção pedagógica que foi realizada com a turma do 4º Ano B na Escola Municipal do Ensino Básico: Prof.^a Marina de Almeida Rinaldi Carvalho.

A todos vocês,

o meu muito obrigado!

É preciso que, pelo contrário, desde os começos do processo, vá ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado.

- Paulo Freire

ÍNDICE

Resumo	i
Abstract.....	ii
Introdução.....	1
1. Enquadramento Teórico	6
1.1. A questão da Tendência Pedagógica e Teoria da Aprendizagem	7
1.2. Tecnologia e Letramento digital na educação.....	12
1.3. O Google Arts & Culture como facilitador didático.....	18
2. Metodologia.....	23
2.1. Identificação e caracterização do estudo.....	24
2.2. Locus e sujeitos da pesquisa.....	25
2.2.1. Os Professores	25
2.2.2. Os Alunos.....	26
2.3. Instrumentos de coleta e produção de dados.....	27
2.4. Validação dos instrumentos de recolha de dados	29
2.5. Cronologia das ações desenvolvidas.....	32
2.6. Proposta de intervenção pedagógica.....	33
2.7. Registo da sequência de eventos ocorridos durante a intervenção pedagógica	39
3. Apresentação dos resultados.....	47
3.1. Apresentação e análise dos resultados provenientes do inquérito destinado aos professores	48
3.2. Apresentação e análise dos resultados provenientes do inquérito aos alunos.....	59
4. Discussão dos resultados	64
Considerações finais	71
Referências Bibliográficas	75
Anexos	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pirâmide da aprendizagem de William Glasser	10
Figura 2. Distribuição regional dos professores inquiridos	26
Figura 3. Localização da escola onde foi desenvolvida a intervenção pedagógica	27
Figura 4. Nuvem de palavras criada pelos alunos	40
Figura 5. Mapa construído com os alunos durante a intervenção pedagógica	41
Figura 6. Apresentação dos vídeos de realidade virtual utilizados durante a aula	42
Figura 7. Interface inicial do Museu da imigração do estado de São Paulo visto a partir da plataforma Google Arts & Culture	43
Figura 8. Sala principal na entrada do museu	44
Figura 9. Sala de exposição de antigos objetos dos imigrantes	44
Figura 10. Modelo utilizado na confecção do Google Cardboard	45
Figura 11. Google Cardboard apresentado durante a aula.....	45
Figura 12. Gráfico do Gênero dos respondentes	48
Figura 13. Gráfico da faixa etária dos respondentes.....	49
Figura 14. Gráfico do tempo de experiência no magistério	49
Figura 15. Gráfico do tempo de atuação na escola que está a lecionar atualmente	50
Figura 16. Gráfico dos Níveis de escolaridade em que os professores lecionam	51
Figura 17. Gráfico do grau de formação máximo que possuem os professores	51
Figura 18. Gráfico da concordância dos professores em relação a importância da utilização das tecnologias digitais	53
Figura 19. Gráfico da frequência na utilização das tecnologias	54
Figura 20. Gráfico da percepção dos professores frente às suas capacidades para utilizar as tecnologias digitais de forma pedagógica.....	55

Figura 21. Gráfico referente a última participação em um treinamento na área das tic	56
Figura 22. Gráfico referente a frequência em que os professores julgam ser o adequado a escola promover ações de treinamentos na área das tecnologias digitais	56
Figura 23. Gráfico referente ao número de ocorrências computadas na análise de conteúdo.....	58
Figura 24. Gráfico referente ao acesso às tecnologias digitais por parte dos alunos fora do contexto escolar	60
Figura 25. Gráfico referente à concordância dos alunos em relação a utilização das tecnologias digitais no seu processo de aprendizagem.....	60
Figura 26. Gráfico referente ao conhecimento prévio sobre a aplicação utilizada durante a intervenção pedagógica	61
Figura 27. Gráfico referente à adequação das tecnologias digitais utilizadas durante a intervenção pedagógica realizada	62
Figura 28. Gráfico referente à satisfação geral após a intervenção pedagógica	63

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Consistência interna dos itens apurados no questionário aplicado aos professores	30
Tabela 2. Distribuição dos itens por dimensões adotadas no questionário aplicado aos professores	31
Tabela 3. Consistência interna dos itens apurados no questionário aplicado aos alunos	31
Figura 4. Distribuição dos itens por dimensões adotadas no questionário aplicado aos alunos	32
Tabela 5. Disciplinas que os professores lecionam	52

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Plano de aula utilizado durante a intervenção pedagógica	36
Quadro 2. Categorias atribuídas a partir da análise de conteúdo.....	57

Resumo

Esta dissertação é resultado de um estudo que pretendeu investigar como a utilização da tecnologia *Google Arts & Culture* pode ser considerada uma ferramenta educativa digital nas aulas de geografia e história. A partir disto, através de uma pesquisa de caráter quantitativo do tipo Survey, de natureza descritiva e exploratória, buscou-se em um primeiro momento entender como os professores e alunos costumam utilizar as tecnologias digitais no contexto educacional. Para isso, adotou-se questionários como instrumento de coleta de dados que foram direcionados para estes dois grupos pesquisados com o intuito de entender seus comportamentos diante destas tecnologias digitais. Adiante, utilizou-se a tecnologia Google Arts & Culture por meio de uma metodologia de pesquisa-ação, a fim de dinamizar uma intervenção pedagógica no âmbito do ensino de geografia e história através da utilização de tecnologias digitais. Sendo assim, o uso do Google Arts & Culture mostrou-se relevante à medida que se trata de uma ferramenta digital que possui um rico acervo cultural e histórico, sendo adequado para que fosse aplicado em sala de aula. Por fim, diante dos resultados apurados neste estudo, verificou-se que a utilização da tecnologia digital adotada durante a intervenção pedagógica foi capaz de aumentar o envolvimento dos alunos durante a aula e aprimorar suas aprendizagens. Vale salientar que a presente proposta de trabalho se situou no campo das pesquisas em educação de maneira a contribuir para as discussões em torno das tecnologias digitais nos espaços educativos, bem como para a ampliação das práticas pedagógicas e formação de professores, pois as pesquisas nesta área do saber devem estar em constante desconstrução para compreender o processo educativo em sua completude.

Palavras-chave: Ferramentas Digitais; Sistema Google Arts & Culture; Práticas Pedagógicas.

Abstract

This dissertation is the result of a study that intended to investigate how the use of Google Arts & Culture technology can be considered a digital educational tool in geography and history classes. From this, through a quantitative research of survey type, of descriptive and exploratory nature, it was sought in a first moment to understand how teachers and students usually use digital technologies in the educational context. For this, we adopted questionnaires as a data collection tool that were directed to these two researched groups in order to understand their behavior when faced with these digital technologies. Then, the Google Arts & Culture technology was used through an action-research methodology, in order to dynamize a pedagogical intervention in the geography and history teaching through the use of digital technologies. Thus, the use of Google Arts & Culture proved to be relevant because it is a digital tool that has a rich cultural and historical collection, being suitable to be applied in the classroom. Finally, based on the results of this study, it was verified that the use of digital technology adopted during the pedagogical intervention was able to increase the students' involvement during the class and improve their learning. It is worth pointing out that the present work proposal is situated in the field of educational research in order to contribute to the discussions around digital technologies in educational spaces, as well as to the expansion of pedagogical practices and teacher training, because research in this area of knowledge must be constantly deconstructed in order to understand the educational process in its completeness.

Keywords: Digital Tools; Google Arts & Culture System; Pedagogical Practices.

INTRODUÇÃO

Introdução

Historicamente, a educação — como artefato cultural e social — acompanhou as transformações das sociedades, visando promover o ensino e a aprendizagem dos saberes de maneira contextualizada, independentemente do nível e segmento educativo. Na contemporaneidade, em sociedades tecnológicas pautadas nos conhecimentos globais e na informação — como a nossa — por exemplo, há a necessidade da construção de espaços de ensino que atendam a essas questões. Isso porque, conforme aponta Prado (2005, p. 55) ao discutir as tecnologias na educação para transformar os saberes em práticas, “O ensino organizado de forma fragmentada, que privilegia a memorização de definições e fatos, bem como as soluções padronizadas, não atende às exigências deste novo paradigma”. Pensando nisso, “O momento requer uma nova forma de pensar e agir para lidar com a rapidez e a abrangência de informações e com o dinamismo do conhecimento” (Ibid., p. 55).

Consequentemente, o que deve ser privilegiado nesse formato educativo é o fomento de propostas pedagógicas que promovam a autonomia dos estudantes por meio das tecnologias, de maneira a contribuir para formar cidadãos democráticos, críticos, participativos e responsáveis, isto é, preparados para a vida em sociedade. Tal fato se dá pois, situados em uma sociedade que progressivamente mais se integra ao digital, faz-se necessário que os sujeitos sociais possam desenvolver competências tecnológicas e isso pode ser possível entendendo-se que a *literacia digital*, quando associada a discussões e temas sociais, culturais e políticos pode promover uma experiência mais rica no contexto educativo, potencializando as aprendizagens e tornando a experiência educativa mais significativa.

Conforme assume Moran e Bianconcini (2005, p.10) no entanto, “é fundamental que o professor, independentemente da sua área de atuação, possa conhecer as potencialidades e as limitações pedagógicas envolvidas nas diferentes tecnologias, seja o vídeo, a Internet, o computador, entre outras.”. Isto implica dizer que, para transformar o currículo e as propostas pedagógicas desenvolvidas numa escola que pensa o futuro como elemento central na educação, é preciso investir em formação de professores (inicial e continuada), articulando políticas públicas e pesquisas em educação com o dia a dia escolar. Lüdke e Cruz (2005), por exemplo, ao discutirem as interseções entre os saberes acadêmicos e os escolares para a

formação de professores, lembram como refletir sobre a prática docente seja antes de seu início, durante seu desenrolar ou mesmo após sua conclusão é algo intrínseco ao exercício da docência. Esses aspectos devem estar relacionados, portanto, a uma série de saberes que potencializam a capacidade pesquisadora que deve existir na identidade do docente. A esse respeito os autores afirmam:

Um equilíbrio, ainda não plenamente encontrado em nossos atuais cursos de formação, permitiria assegurar ao futuro professor o domínio dos conceitos-chave, dentro de quadros teóricos abrangentes, capazes de ajudá-lo a equacionar os problemas da nossa realidade educacional, que iriam se revelando no lado prático de sua formação. Ele sairia dessa preparação contando com recursos indispensáveis para iniciar seu trabalho docente e o próprio desenvolvimento profissional, inclusive como pesquisador. (LÜDKE; CRUZ, 2005, p. 85)

Pensando nessa proposta do exercício docente reflexivo, bem como em um ensino escolar pautado nas propostas de sociedade em que está inserido aquele contexto educativo, sugere-se uma proposta educativa para o trabalho com tecnologias digitais no ensino de geografia e história, a fim de promover uma reflexão pedagógica possível entre um professor de identidade pesquisadora e um ensino escolar diversificado, cidadão, crítico e tecnológico.

É importante pontuar, especificamente, que em se tratando do ensino da história e geografia este trabalho reflexivo e crítico por meio das tecnologias não deve ser diferente. Os professores Tamanini e Souza (2020) em uma pesquisa que discute as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no ensino de história, por exemplo, chamam atenção para como a “cibercultura” penetrou no contexto da sociedade contemporânea e foi responsável por mudanças na comunicação, informação, pensamento e aprendizagem, sobretudo no contexto da educação. Assim, mesmo que de forma morosa, as tecnologias e sua cultura passaram a interferir na proposta de ensino e de aprendizagem dos contextos escolares. A esse respeito, os pesquisadores pontuam: “Mediante tal cenário, urge que a escola, e com ela o ensino de História, se aproprie da cultura digital, proporcionando ao aluno uma aprendizagem alinhada à cultura contemporânea, via integração, crítica e criativa, das tecnologias digitais ao seu currículo” (Tamanini & Souza, 2020, p. 1792- 1793).

Tal proposta se dá na medida que o ensino da geografia e história, ao longo do tempo tido como transmissivo, enciclopédico e memorialístico sob o viés de uma abordagem tradicional de ensino que verticaliza as relações de poder entre professor e aluno, não condiz com a proposta de ensino inserida no contexto de sociedade tecnológica. Uma vez que esse novo formato pedagógico “requer do professor de História, em vez da transmissão, a construção crítica e dialógica do conhecimento histórico” (Ibid., p. 1793). É preciso investigar e desenvolver possibilidades de trabalho escolar com a geografia e história de forma crítica, reflexiva, autoral e questionadora, tornando o conhecimento um meio para emancipação do alunado.

Nessa perspectiva, este trabalho tem o interesse de questionar e entender: como as ferramentas educativas digitais podem ser utilizadas de modo a potencializar o ensino da geografia e história no contexto escolar?

Para tanto, toma-se como objetivo central *investigar como a utilização do Google Arts & Culture pode ser considerada uma ferramenta educativa digital nas aulas de geografia e história*, uma vez que esta plataforma digital conta com um riquíssimo acervo histórico, artístico e cultural que permite ao usuário atingir outros níveis de exploração e visualização dos conteúdos, de forma autônoma e interativa com uma experiência digital imersiva.

Desse modo, especificamente, objetiva-se: (i) Compreender como os alunos e professores utilizam as tecnologias digitais no contexto educacional; (ii) Dinamizar uma intervenção pedagógica no âmbito do ensino de geografia e história através da utilização do aplicativo Google Arts e Culture; (iii) Verificar se a utilização do aplicativo adotado durante uma intervenção pedagógica é capaz de aumentar o envolvimento dos alunos durante a aula e aprimorar suas aprendizagens.

Partir-se-á da hipótese de trabalho de que o aplicativo Google Arts & Culture, atrelada a uma metodologia adequada, pode vir a agregar valor e tornar as aulas de história e geografia mais interessantes e significativas, sobretudo no mundo globalizado e digital atual, com incessantes avanços e mudanças em todos os setores profissionais e sociais. Afinal, tal qual o estudo de Tamanini e Souza (2020, p. 1973):

reconhece-se a necessidade de que a integração das TDIC ao ensino-aprendizagem de História se dê de forma crítica, dialógica, autoral e reflexiva, para que se efetive a construção de um web currículo humanizador, com a promoção da inclusão digital do aluno e sua formação como sujeito de seu devir, com o poder de inventá-lo e reinventá-lo.

Em resumo, o elemento norteador que impulsiona e motiva o real interesse para o desenvolvimento desta pesquisa é a oportunidade de inovar o contexto educativo de maneira significativa e que agregue desafios e experiências reais e valiosas nos cotidianos de alunos e professores.

CAPÍTULO 1 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. Enquadramento teórico

Para a presente discussão, buscou-se estudar e entender as definições presentes nas Tendências Pedagógicas, Teorias da Aprendizagem e Tecnologias da Educação que seriam utilizadas como base para a pesquisa. Em se tratando das Tendências Pedagógicas, procurou-se por meio da proposta de Libâneo (1992) entender as propostas Liberais e as Progressivas, elegendo como base para o presente trabalho a Tendência Progressista Libertadora. Com relação à Teoria da Aprendizagem, este estudo embasou-se nos pressupostos de Lima, Barbosa & Peixoto (2018) para apresentar a Teoria Humanista de Rogers. A respeito da Tecnologia Educacional, elegeu-se fundamentar a pesquisa com referência ao Sistema Google Arts & Culture nas discussões de Veras et al. (2019) e na proposta Imagética que essa tecnologia traz no ensino cultural e histórico com base nas proposições de Lopes (2018). Essas escolhas não se dão de maneira arbitrária, pois “É comum pesquisadores situarem seu posicionamento teórico dentro ou em relação a áreas ou disciplinas” (Gibson & Brown, 2009, p.36). Isso se dá não só no presente trabalho como também nas próprias escolhas das correntes teóricas que aqui serão postas em análise. Tal fato se faz necessário uma vez que “Os conceitos teóricos específicos oferecem um roteiro muito mais focalizado para conduzir a análise” (ibid., p. 37).

Não só nas ciências sociais, mas no fazer científico de maneira geral, enquanto atividade investigativa que exige um rigor de seus sujeitos pesquisadores, é preciso trazer planos teóricos, fazer escolhas de definição de objetos como forma de realizar e desenvolver práticas sociais por meio da ciência.

1.1. A questão da Tendência Pedagógica e Teoria da Aprendizagem

É de senso comum que o ser humano é um ser social, de modo que suas práticas perpassam a cultura, a política e o momento histórico vivido por ele. Uma prova disso está nos processos de ensino e aprendizagem que historicamente estiveram associados ao modelo de sociedade em que os seus atores sociais viveram.

Libâneo (1992), por exemplo, ao discutir as Tendências Pedagógicas, norteia-nos a dois momentos históricos diretamente ligados aos processos educacionais: aquele relacionado

a uma sociedade politicamente capitalista e liberal, na qual os sujeitos associam os processos educacionais a uma visão individual que contribui indiretamente com a desigualdade social; e aquele articulado à sociedade do ponto de vista político progressista, em que os sujeitos reconhecem que são seres individuais mas, antes de tudo, inseridos em um contexto maior — social — e por isso são politicamente preocupados e engajados com as questões sociais para que a educação seja crítica em relação à realidade na qual está inserida. É possível entendermos, assim, que independentemente das colocações políticas e da conjuntura social, a educação de cada momento histórico carrega marcas do modelo de sociedade e do que ela privilegia. Podemos verificar tal questão na fala de Libâneo quando o autor propõe que

A educação brasileira, pelo menos nos últimos cinquenta anos, tem sido marcada pelas tendências liberais, nas suas formas ora conservadora, ora renovada. Evidentemente tais tendências se manifestam, concretamente, nas práticas escolares e no ideário pedagógico de muitos professores, ainda que estes não se deem conta dessa influência. (Libâneo, 1992, p. 2)

Ainda ilustrando a proposta aqui apresentada acerca da relação direta entre as concepções de ensino articuladas ao modelo de sociedade instaurado, podemos citar algumas ações pedagógicas que estão na direção da tendência político-social liberal (seja ela tradicional, progressistas, não-diretiva ou tecnicista). Uma primeira ação pedagógica observada nesse modelo social é a aula centrada em conteúdos expositivos que partem da seleção do docente, e mesmo que surja uma nova problemática — levantada por um aluno — sua resolução ou desenvolvimento se dá inteiramente por parte do docente. Além disso, é possível perceber um ensino focado na preparação dos alunos para o mercado de trabalho, tomando o conhecimento como produto. Assim, não há espaço para provocações e discussões, pois o importante é produzir conhecimento de maneira objetiva e direta, sem espaço — inclusive — para questões afetivas ou inquietações sociais. Como apontado por Pereira (2003, p.1529):

Na relação professor-aluno, prevalece a autoridade do professor, exigindo uma atitude receptiva dos alunos e impedindo a comunicação entre eles. O professor transmite o conteúdo como uma verdade a ser absorvida. Os conteúdos do ensino correspondem aos conhecimentos e valores sociais acumulados pelas gerações passadas como verdades acabadas, e, embora a escola vise à preparação para a vida, não busca

estabelecer relação entre os conteúdos que se ensinam e os interesses dos alunos, tampouco entre esses e os problemas reais que afetam a sociedade.

Na contra-mão dessa visão liberal, está a Progressiva (seja ela Libertadora, Libertária ou Crítico-social), a qual também irá impactar o recorte pedagógico feito pelos atores sociais da escola. Isso porque, segundo Coelho (2004) nesse contexto de ensino, serão privilegiados o debate e a problematização, como assuntos geradores da aula. Ademais, os próprios alunos serão os agentes da aula responsáveis pela resolução das questões levantadas. Tudo isso porque, nessa concepção de ensino, há uma valorização do aluno enquanto ator social, cabendo à instituição de ensino e ao professor entender quem são seus alunos, em todos os aspectos do sujeito, sobretudo o afetivo. Por isso, o trabalho docente parte da diagnose da turma e é privilegiada a interdisciplinaridade dos saberes, evitando um ensino reducionista.

Com base nas tendências pedagógicas apresentadas, é possível que o professor e pesquisador possam se debruçar sobre as próprias práticas a fim de resenhar como compreende-se o ensino, a relação do conhecimento com os sujeitos que participam do processo de aprendizagem, bem como o papel docente na busca por atingir as metas educativas estabelecidas pelo professor e pelas instituições das quais ele faz parte.

Primeiramente, é preciso ter definido a atual situação e conjuntura social capitalista, na qual a desigualdade social dificulta um ensino mais equitativo para todo o corpo social. Segundo o professor Anísio Teixeira (1962), autor do primeiro Plano de Ação Nacional de Educação Brasileiro (PANE), a educação deixou de ser um fator de igualdade entre os homens. Além disso, a própria noção capitalista da sociedade interfere na seleção dos conhecimentos e saberes que devem ser construídos e compartilhados nos sistemas de ensino, pois estes devem privilegiar o ensino de saberes que preparem os sujeitos para o mercado de trabalho, como se o conhecimento fosse um produto. Dessa maneira, mesmo compreendendo que o processo de aprendizagem dos alunos deve privilegiar uma prática ativa por parte deles, em que eles estejam no centro das práticas educativas, construindo o conhecimento, a sala de aula ainda é espaço para um ensino em que se “transmite” conhecimento para os discentes.

Entretanto, como docentes conscientes das próprias práticas e “filhos” de uma concepção de ensino Construtivista, os professores pesquisadores seguem na contramão

dessas práticas. Tal fato se dá, pois, conforme Neves e Damiani (2006, p. 5) lembram, ao discorrerem sobre as teorias da aprendizagem, Piaget e outros autores do Construtivismo apontaram para o fato que:

[...] o conhecimento não procede nem da experiência única dos objetos, nem de uma ampla programação inata, pré-formada no sujeito, – embora sua teoria baseie-se na existência de alguns elementos inatos – mas de construções sucessivas com elaborações constantes de estruturas novas, as quais são resultantes da relação sujeito x objeto, onde um dos termos não se opõe ao outro, mas se solidarizam, formando um todo único.

Assim, toma-se como modelo um ensino engajado na construção do conhecimento por parte do aluno inserido em sua realidade social e no qual ele seja o centro do processo de aprendizagem. Tal modelo de ensino é reforçado por William Glasser (1998) que apresentou em sua pesquisa a pirâmide de aprendizagem para ilustrar como o ser humano aprende. Pode-se observar no esquema a seguir (Figura 1) que quanto mais ativo, participativo e colaborativo é o estudante no processo de ensino, maior será o seu rendimento no que concerne às capacidades de absorção.

Figura 1.

Pirâmide da aprendizagem de William Glasser

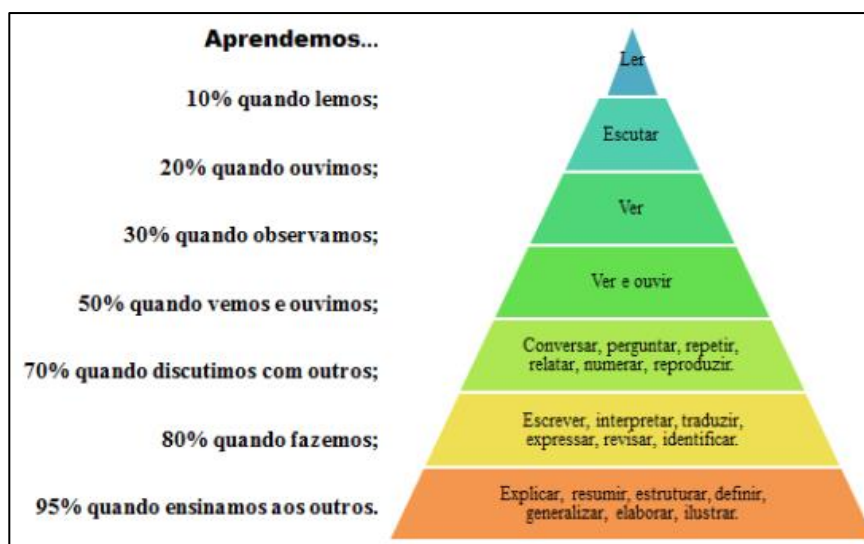


Figura 1. Extraído de: “Estilos de aprendizagem e materiais didáticos digitais nos cursos de licenciatura em matemática a distância” (Silva, citado por Sales et al. (2019).

Para tanto, o docente deve ser responsável pela implementação de metodologias ativas, que engajem o aluno a construir o conhecimento e que fomentem a sua formação integral, uma vez que há essa necessidade de o sujeito estar construindo saberes enquanto indivíduo social e inserido em sua realidade. Ademais, elegendo-se a Teoria Humanista de Rogers, deve-se considerar educação integral do aluno a partir de metodologias ativas, tal qual Lima, Barbosa & Peixoto (2018, p. 164), os quais afirmam que: “na prática educativa o aluno precisa ser ator do seu processo de aprendizagem, refletindo, questionando e fazendo escolhas”.

Dessa maneira, ao pensar a sala de aula em uma educação Humanista, como proposta pelo teórico Rogers, considerou-se uma relação construída entre o professor e seu aluno em que haja respeito aos diferentes ritmos de aprendizagem, uma vez que se pensa no sujeito aluno como um ser individual, com suas singularidades, e, portanto, impossível de se encaixar em um processo homogêneo de aprendizagem e avaliação. Assim, em uma pedagogia humana, centrada nas relações criadas entre aluno e professor, este segundo deve ser um facilitador do processo de aprendizagem do primeiro, o qual deve ter liberdade para desenvolver suas habilidades no espaço-tempo de aprender. Afinal, “O educador-facilitador deve ajudar seu aluno a entrar em contato com os seus interesses, objetivos e expectativas, incentivando-o a ser um agente da sua própria aprendizagem.” (Lima, Barbosa & Peixoto, 2018, p. 164).

Um ponto importante nesta teoria educacional é o clima criado na instituição de ensino, o qual deve favorecer a autonomia dos discentes e docentes para as suas aprendizagens e formação. Dessa maneira, esses atores sociais podem conceber a sala de aula como lugar para o novo e para a construção desse novo, que se dá a partir da consciência do querer aprender. Trata-se, pois, de um processo extremamente formativo e autônomo, e que valoriza aprendizagens que fiquem para a vida social desses sujeitos.

Além disso, algo que pode ser considerado fundamental nessa teoria pedagógica é a humanização do processo educativo. Isto é, desde o professor que deve ser empático com seu aluno, como o próprio discente respeitando seu tempo de aprendizagem. E tal fato só é possível a partir do princípio da autonomia no ambiente educativo. Se convertermos esses

pressupostos à sala de aula contemporânea, por exemplo, sobretudo a de ensino remoto e ensino a distância, que utiliza as novas tecnologias, percebe-se que o princípio da autonomia é essencial para entender até onde o aluno pode chegar ao passo que é empático com o professor que precisa se reinventar em momentos sociais e educativos atípicos.

Apesar de uma proposta revolucionária, que move estruturas historicamente definidas de seus lugares sociais (o professor na posição superior de detentor do conhecimento, e o aluno no local de aprendiz subordinado), a teoria Humanista gera certo receio quanto à sua validade e possibilidade. Primeiro porque se considera que a liberdade dos alunos transformará os espaços de educação no local do desordenado/ bagunçado; e segundo por acreditar-se que em modelos nos quais se dá maior autonomia ao aluno é necessário dobrar o número de docentes para atuarem nesses processos educacionais, quando na verdade o princípio da autonomia presente nesse modelo pedagógico torna o aluno capaz de gerir o próprio processo de aprendizagem. Por isso,

Até os dias atuais ainda se encontra muita resistência a proposta humanista, porém já muito difundida e comprovada eficácia para qualquer nível educacional. A difusão da abordagem construcionista que traz o paradigma de que aprender é construir relações, vem sendo apoiado por vários outros entusiastas de Rogers [...]. (Lima, Barbosa & Peixoto, 2018, p. 166).

A proposta de pesquisa que aqui será desenvolvida visará partir do ambiente de sala de aula que utiliza as tecnologias como forma de contribuir para a formação humana e autônoma do discente, mas também colaborando com a formação docente em uma sala de aula nova que atende ao modelo social globalizado e tecnológico atual.

1.2. Tecnologia e letramento digital na educação

Na sociedade atual, a tecnologia e o digital são elementos que estão tão presentes no cotidiano das pessoas e por muitas vezes acabam se tornando indispensáveis. Apesar de frequentemente estes termos serem relacionados como parte de um mesmo objeto, possuem definições distintas. Nesse sentido, para melhor entender essa relação entre o tecnológico e o digital, é preciso compreender a origem de ambos os termos.

Primeiramente, importa saber que a etimologia da palavra **tecnologia** tem origem no grego "*tekhne*" que significa "técnica, arte, ofício" juntamente com o sufixo "*logia*" que significa "estudo". Desse modo, entre as muitas definições possíveis, pode-se resumir de forma simplória que a tecnologia é a ciência que estuda as técnicas que o homem utiliza para construir as "coisas". Isto leva a compreender que o desenvolvimento tecnológico está relacionado à capacidade de crescimento e progresso social, não tratando-se apenas de elementos de natureza altamente refinados. A esse respeito pode-se concordar com a proposta de Veraszto (2009, p. 26) ao chamar atenção para o fato de que

“muitas vezes ao falarmos em tecnologia pensamos imediatamente dos produtos mais sofisticados que estão ganhando o mercado neste exato momento. Porém, a tecnologia não consiste somente nisso. Precisamos lembrar que a nossa história tecnológica começou junto com o primeiro homem quando ele descobriu que era possível modificar a natureza para melhorar as condições de vida de seu grupo. O homem, ao descobrir que poderia modificar o osso, estabelecendo um novo uso para o mesmo, dava o passo inicial para a conquista do átomo e do espaço”.

No que concerne ao **digital**, pode-se assumir que o conceito tem sua origem etimológica no latim, significa “dedos das mãos”. Sendo, também, utilizado para designar números (dígitos), que, quando utilizados no meio tecnológico, podem ser empregados através das ferramentas tecnológicas que apresentam a capacidade de utilizar a linguagem numérica em seu funcionamento e uma linguagem mais próxima da natural no seu manuseamento. Por esse motivo, quando pensamos em tecnologia, tendemos a imaginar imediatamente as ferramentas tecnológicas digitais que costumam facilitar nossas atividades diárias.

A educação, paralelamente, é elemento presente na sociedade que desde o seu surgimento acompanha os avanços tecnológicos pelos quais essa passa. Consequentemente, a educação auferiu de várias composições diferentes até atingir o modelo existente atualmente, assumiu um papel fundamental de liderança no desenvolvimento de uma sociedade cada vez mais globalizada e tecnologicamente digital. Tal fato pode ser ratificado por Takahashi (2000, p. 7) que, ao discutir em sua obra a sociedade informacional no contexto brasileiro pontua que a educação é:

elemento-chave para a construção de uma sociedade da informação e condição essencial para que pessoas e organizações estejam aptas a lidar com o novo, a criar e, assim, a garantir seu espaço de liberdade e autonomia. A dinâmica da sociedade da informação requer educação continuada ao longo da vida, que permita ao indivíduo não apenas acompanhar as mudanças tecnológicas, mas sobretudo inovar.

Nesse sentido, fica evidente a importância do vínculo entre educação e tecnologias digitais, principalmente em um mundo cada vez mais globalizado, no qual as relações coletivas e comunitárias modificam-se constantemente e interferem diretamente na sociedade, promovendo mudanças nas instituições escolares e nas formas de oportunizar o ensino nestes espaços, admitindo, ainda, que as novas tecnologias digitais tenham um papel crucial e de muita responsabilidade em impulsionar grande parte do desenvolvimento destas práticas.

É pensando nesta relação entre a educação como espaço para fomento e potencialização das tecnologias de desenvolvimento social que progressivamente destacam-se, cada vez mais dentro do ambiente escolar, sujeitos que compreendem este inevitável processo da aproximação entre escola e o digital. E, em virtude disso, depositam estas novas tecnologias a serviço da educação. Os professores, a título de exemplo, são importantes atores nesse processo educativo e imersivo da tecnologia em favor de uma sociedade desenvolvida, uma vez que, em suas atividades na função da docência, têm muitas possibilidades de explorar as ferramentas dentro e fora de sala de aula, tão logo tornando o debate acerca do letramento digital imprescindível.

Para discutir a importância do espaço escolar no desenvolvimento tecnológico da sociedade, faz-se interessante compreender a relação desse espaço educativo com o desenvolvimento do letramento digital dos indivíduos e, antes de mais nada, o próprio conceito e sua relação com a área temática.

Inicialmente, torna-se necessário entender que o termo “digital”, cuja definição já foi aqui anteriormente explicada, quando empregado para conceituar o que seria “Letramento Digital”, apesar de poder ser relacionada a sua origem epistemológica grega, é mais comumente utilizado para referenciar as TICs que utilizam linguagem numérica.

Já no que diz respeito ao “Letramento”, assume-se aqui a proposta teórica definida pela pesquisadora da educação linguística, alfabetização e formação de professores Magda Soares (2009). A autora define este termo como o resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e escrever: “o estado ou a condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita”. Pensando nisso, ao buscar uma definição mais genérica, pode-se considerar então o vocábulo “Letramento” como a capacidade que um indivíduo adquire ao ler, escrever e/ou interpretar o que se escreve. Isto é, capaz de, proficientemente, utilizar a linguagem para agir socialmente e se comunicar.

Logo, quando feito o mesmo exercício de reflexão e considerado uma definição para “Letramento digital”, faz sentido pensar, de forma sucinta, que se trata da capacidade de manusear e interagir com as múltiplas tecnologias da informação e comunicação.

Evidentemente, uma definição como esta pode limitar o “Letramento Digital” à capacidade de um indivíduo operar uma determinada ferramenta tecnológica, o que, talvez em dado momento da história humana, tenha se tratado de uma definição que fazia sentido e dava conta das discussões da área. Tal fato pode ser considerado uma vez que a mecanização e a repetição dos processos tecnológicos era suficiente para dominar uma ferramenta tecnológica, vide período da revolução industrial, em que basicamente não se interessava entender como funcionavam as tecnologias, mas apenas para qual finalidade se utilizavam.

Muito embora uma parte deste modelo ainda esteja presente na configuração contemporânea de sociedade e no imaginário social das pessoas, este já não é mais o principal formato e compreensão do que são as tecnologias. Devido à sua capacidade transformacional e à sua evolução, hoje, de forma cada vez mais complexa, é possível ver, ler, ouvir e interagir diretamente de forma reflexiva e analítica por meio dos seus usos.

Pensando na complexidade da discussão, muitos autores que escrevem acerca do Letramento Digital sustentam uma definição mais ampla para a temática. Conforme observado por Buzato (2006, p. 16):

Letramentos digitais (LD) são conjuntos de letramentos (práticas sociais) que se apoiam, entrelaçam e apropriam mútua e continuamente por meio de dispositivos digitais para finalidades específicas, tanto em contextos socioculturais

geograficamente e temporalmente limitados, quanto naqueles construídos pela interação mediada eletronicamente.

Por esse motivo, permite-se entender o Letramento Digital como uma habilidade influenciada pelo contexto social e cultural do indivíduo, e que estes interferem diretamente na formação das práticas e habilidades que os sujeitos possuem para perceber e utilizar determinada informação, além de manusear as múltiplas tecnologias da informação e comunicação de maneira analítica e técnica.

Outro ponto importante que precisa de ser abordado na presente pesquisa é o conceito de Competências Digitais (CD). Em função disso, elegeu-se realizar esta reflexão sob o recorte teórico de Silva e Behar (2019), a fim de trazer como discussão uma proposta didática que utiliza a tecnologia como ferramenta de ensino escolar. Tal escolha se deu uma vez que se faz necessário pensar que “As palavras nos fornecem maneiras de rotular e descrever coisas, mas elas também constituem nosso mundo.” (Gibson & Brown, 2009, p. 38). Desse modo, “Os conceitos, na academia, existem dentro de paradigmas específicos. Conjuntos de práticas teóricas convergem ao redor de determinadas interpretações de conceitos e preferências por maneiras de dar sentido às coisas” (ibid., p. 39). Essa é a proposta de trabalho aqui defendida e será colocada ao fim desta análise, a de que a definição deste objeto deve contribuir para a forma de fazer ciência dentro desse campo de estudo das práticas pedagógicas e para as tecnologias educacionais dentro e fora da academia.

Nesse sentido, Silva e Behar (2019) desenvolvem um estudo que procura mapear o surgimento e desenvolvimento das Competências Digitais na esfera científica, uma vez que, com a incidência das TDIC no mundo contemporâneo, urge entender como os sujeitos sociais (usuários das redes) devem agir para lidar com essas mudanças sociais que a tecnologia gera e para desenvolver o conhecimento em diferentes esferas do saber. As autoras consideram que

uma revisão sistemática auxiliará a compreender o conceito de CD, definir um ponto de vista com viés educacional e esclarecer a diferença entre termos ligados a ele como Letramento Computacional, Letramento Informacional, Letramento em Mídias, Letramento Digital, além de outros que são referidos em diferentes estudos. (Silva & Behar, 2019, p. 3)

Dessa maneira, as teóricas iniciam seu mapeamento assumindo o surgimento do termo *Digital Competence* em 2006 em um relatório do Parlamento Europeu para discutir competências centrais na educação e vida social dos indivíduos. Segundo elas, o objetivo do documento era “identificar as abordagens e as tendências emergentes na Europa para Media Literacy (Letramento em Mídias), apresentando oito competências essenciais para a formação ao longo da vida.”. Por estar inserida nestas competências, a digital foi concebida “como o uso seguro e crítico das tecnologias da informação para o trabalho, o lazer e para a comunicação” (Ibid., p.8). As autoras lembram que, no mesmo ano, a Noruega adota o conceito da CD para implantar mudanças curriculares nas escolas. Assim, articuladas aos conhecimentos e práticas necessárias para utilizar as mídias digitais na sociedade em favor do conhecimento, as Competências Digitais são constituídas por outros autores. Bebendo dos pressupostos de Erstad (2005, p. 133, tradução da autora), as pesquisadoras corroboram com a definição da CD e acrescentam que as competências digitais são “habilidades, conhecimentos e atitudes através dos meios digitais para dominar a sociedade da aprendizagem” (ibid., p. 9).

Silva e Behar (2019) apontam, ainda, que em 2010 a comissão europeia desenvolveu um levantamento a respeito das habilidades, das atitudes e dos conhecimentos correspondentes às CD. Destaca-se aqui as habilidades e atitudes que devem ser desenvolvidas pelos usuários:

o gerenciamento de informação, a capacidade de distinguir o virtual do mundo real e ver as conexões entre esses dois domínios, a habilidade para usar os serviços básicos da internet como suporte à criação e à inovação. Em termos de atitudes, tem-se: ser crítico e reflexivo com as informações. (Silva & Behar, 2019, p. 11)

Para sintetizar a discussão, as autoras apontam para o fato de uma diversidade de estudos e definições para as Competências Digitais. Essas distinções, conforme Silva e Behar (2019), articulam-se diretamente às mudanças que as tecnologias e novas ferramentas trazem para os letramentos digitais e para atender as necessidades sociais. No que tange à educação, essas mudanças devem atender ao próprio conceito educacional e aos seus sujeitos, de igual modo que os currículos e os indivíduos que participam desses espaços educativos devem tornar-se atentos e ativos às mudanças sociais, como a tecnológica, visando a construção de um sistema que se alimenta retroativamente.

Ademais, foi constatado pelas autoras que em dimensão internacional muitas práticas buscam definir as CD no contexto educativo, em contrariedade ao contexto brasileiro de pesquisa que possui um baixo volume de pesquisas e publicações de trabalho sobre o tema. Por isso, assumindo esse contexto internacional de pesquisa, as autoras afirmam que as Competências Digitais foram sendo construídas mediante as transformações das TDIC nas sociedades e “Desde então, a complexidade tecnológica só fez emergir cada vez mais diferentes necessidades, já que possuir as ferramentas digitais não garante que o sujeito seja digitalmente competente” (Silva & Behar, 2019, p. 24). Evidencia-se, portanto, que, para além do acesso às tecnologias, faz-se urgente investir em letramento digital, de modo que os professores possam obter formação suficientemente adequada para não fazer usufruto das tecnologias de forma banalizada, “o uso pelo uso”. É significativo, então, que a literacia digital seja posta a serviço dos professores não somente para facilitar o seu trabalho, mas para potencializar as aprendizagens dos estudantes.

1.3. O Google Arts & Culture como facilitador didático.

Com as recentes mudanças ocorridas no sistema educativo Brasileiro através da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)¹, a prática do ensino passa a ser feita através da universalização dos conteúdos por meio da concentração das áreas científicas. Por isso, cada vez mais os professores têm de adquirir novas competências que abarquem uma pluralidade dos temas trabalhados em sala de aula, diferentemente do passado, em que os professores desenvolviam suas atividades quase que exclusivamente nas áreas em que eram formados.

A partir destas mudanças, pode-se tomar como exemplo a geografia e a história, que por serem ciências que estudam o homem e a influência das suas ações no espaço e tempo, o seu ensino dentro do ambiente escolar aborda várias temáticas que estão em constante associação, e, por isso, passaram a ser trabalhadas com uma maior interdisciplinaridade. Isso porque o entendimento destas ciências ultrapassa os limites dos muros da escola, requer mais

¹ A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.

que uma análise em escala local fazendo-se necessário analisar também a nível global. Afinal, em um mundo cada vez mais globalizado, são constantes as mudanças pelo qual o planeta vem passando, muitas vezes quase instantaneamente. Com isso, novas histórias são criadas, e as antigas são ressignificadas, dando novos contextos para a sociedade.

É como se a história começasse novamente [...]. A sociedade global envolve outros e novos modos de ser, viver, trabalhar, agir, sentir, pensar, sonhar e imaginar. Trata-se de um horizonte histórico e teórico no qual o indivíduo, grupo, etnia, minoria, classe, sociedade, povo, democracia, história, [...] adquirem novos significados” (Ianni, 1997, p. 177), colocando a pesquisa a serviço dos humanos (Silva, 2001, p. 88).

Entretanto, mesmo que a geografia e história possuam estas características que dialogam entre si possibilitando o desenvolvimento de ações que favoreçam as práticas de ensino, percebe-se que a forma como estas disciplinas são experienciadas ainda posicionam alunos, conteúdos e professores de forma passiva dentro de sala de aula. Conforme discute Batista (2019, p. 13) acerca do ensino do ensino escolar geográfico:

Observada, inventariada e descrita, a aula de Geografia vem sendo apresentada nas últimas décadas como uma das coisas mais enfadonhas de que se tem notícia na Escola Básica. Os alunos a odeiam, devido aos conteúdos pouco significativos; os conteúdos são distantes dos interesses imediatos dos estudantes; o docente atua como agente passivo do *status quo*, alienando seus alunos.

A mesma ocorrência de comportamento pode ser observado nas aulas de história. Caimi (2006, p. 24) ao discutir a formação de professores e a dificuldades para a aprendizagem da história expõe categoricamente que:

Há uma tendência entre nós, professores, de assumir uma posição estática diante do ensino de conceitos, tratando-os como definições verbais prontas, que podem ser encontradas nos dicionários e nos livros. Aí reside muito do verbalismo vazio que permeia as aulas de História, resultando ora na passividade dos alunos, ora na sua resistência ativa frente à disciplina.

Diante deste cenário, percebe-se a necessidade de desenvolver práticas pedagógicas na docência de geografia e história que impulsionem o comportamento dos alunos para que eles possam participar direta e efetivamente no processo de ensino e aprendizagem. Uma vez que “Os alunos querem interagir, produzir e criar. O mero papel passivo leva à indiferença pelos

conteúdos letivos” (Fernandes, 2013, p. 22). Pressupõe-se, então, que um comportamento mais proativo por parte dos alunos e professores facilita o uso das tecnologias digitais em contextos educativos, acrescentando valor pedagógico, além do fato destas tecnologias estarem cada vez mais difundidas e globalizadas as tornando presentes constantemente no cotidiano das pessoas. Em virtude disso, ocorre observar com mais atenção aquelas tecnologias digitais que podem ser colocadas a serviço da educação que apresentam-se como facilitadoras da participação e colaboração dos usuários.

É pensando como estas tecnologias podem ser postas a serviço da educação para potencializar os ensinamentos e aprendizagens nas áreas de geografia e história, e guiando-se através das diretrizes desenvolvidas pela BNCC para contemplar o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das tecnologias digitais que este estudo elegeu em um primeiro momento o Google Arts & Culture como uma ferramenta digital promissora, possuindo importantes características que atreladas a uma metodologia e didática adequadas possivelmente facilitem o desenvolvimento de uma intervenção pedagógica.

Por influência disso, considera-se importante apresentar esta ferramenta e os principais aspectos que a caracterizam a fim de orientar o leitor/utilizador. Primeiramente, importa dizer que o Google Arts & Culture é um site e aplicativo para dispositivos móveis, desenvolvido pela parceria feita entre a Google e os principais museus do mundo. Seu lançamento ocorreu em 2011 e atualmente conta com mais de dois mil museus e centenas de milhares de obras expostas em um único acervo virtual. Desse modo, através de um acesso aberto e online, é possível que qualquer usuário conecte-se com imagens, fotografias, vídeos e diversos outros documentos em variedade semiótica. Conforme consta Veras et al. (2019, p. 6), “Isso inclui imagens de milhares de obras digitalizadas, armazenadas e acessíveis, como resultado da parceria com mais de 250 instituições de Arte, com o intuito de preservar acervos, além de inspirar e educar digitalmente as futuras gerações”.

No que se refere à educação, esta ferramenta digital pode ser aproveitada didaticamente para que estudantes e professores possam, tanto individualmente como em colaboração, de forma autônoma, explorar museus, parques nacionais, sítios arqueológicos e

ambientes culturais, por exemplo, de qualquer lugar, a qualquer hora, sem precisar necessariamente estar no local de forma física. Isso porque o sistema aqui mencionado vem crescendo progressivamente desde seu lançamento e atualmente possui mais de 45 mil objetos expostos para visualização e navegação digital de diversas obras e instituições. “Inclusive, há experimentos com Realidade Virtual (VR)² e Aumentada (VA)³, como a busca por obras de acordo com a paleta de cores e sua alocação em um ambiente previamente escolhido” (Veras et al., 2019, p. 6). Além disso, essa ferramenta digital, enquanto produto de mediação interativa, possibilita aos usuários a inserção de comentários, seleção de obras preferidas em álbuns particulares além do compartilhamento em outras redes sociais como o *Facebook* e *Twitter*, proporcionando, assim, a divulgação e democratização à arte (ibid., p. 7).

Ainda com base nos pressupostos de Veras et al. (2019) que embasam-se também dos pressupostos de Nascimento (2016) para ensaiar sobre a avaliação desse produto digital para o acesso a acervos de museus, pode-se observar o quanto o processo de imersão no conteúdo digital dessa ferramenta que envolve inteligência artificial e realidade virtual e aumentada proporciona ao visitante informações sobre fatos geo-históricos “com experiências significativas de ensino informal”, como assumirá Nascimento (2016). Os autores lembram que por meio desse acervo da cibercultura é possível construir um contexto para a arte de forma inovadora e transformadora:

Tudo isso é efetivamente confirmado e ilustrado como uso do sistema mediador Art and Culture, que: (1) realiza a releitura e o registro de acervos dos museus tradicionais; (2) inclui recursos e linguagens inovadoras atualizando a cultura; (3) permite o livre acesso de muitos ao patrimônio artístico-cultural da humanidade. (Veras et al., 2019, p. 8)

Um ponto importante e que deve ser evidenciado na ferramenta Google Arts & Culture é a possibilidade de desenvolver as aprendizagens por meio do aspecto imagético dos acervos

2

A realidade virtual (VR) é um campo da informática que cria experiências imersivas, geralmente utilizando visão artificial. Essas experiências são criadas de forma a simular um ambiente real ou imaginário, permitindo que o usuário interaja com este ambiente de forma similar a como faria no mundo real. Braga (2001).

³ A realidade aumentada (VA) é um campo da computação que objetiva combinar a informação do mundo real com a informação virtual de maneira a enriquecer a experiência do usuário. A realidade aumentada pode ser considerada como um meio pelo qual o mundo virtual é sobreposto ao mundo real, de forma a interagir com ele. Kirner & Tori (2006).

que serão apresentados nesta plataforma de maneira digital. A esse respeito, Lopes (2018, p. 247) quando discorre sobre as representações imagéticas representadas nas redes sociais por meio do Google Arts & Culture lembra:

Conceituar a imagem em uma dinâmica simbólica virtual denota ressignificar a memória, a sobrevivência e a representação do visual. Implica ainda pensar como ferramentas como o Google Arts and Culture estão deslocando o eixo epistemológico da cultura visual através de dispositivos que permitem o acesso, a manipulação e o intercâmbio quase sem limites das imagens na rede.

Dessa forma, compreende-se que a experiência oferecida na navegação do Google está inserida em uma cadeia simbólica que possibilita pensar a produção humana em seus diferentes estágios imagéticos e, assim, o sistema de acesso deixa de ser um simples site de busca e pesquisa para ser um provedor de textos multimodais através das imagens e outros recursos semióticos.

Pensando nos apontamentos aqui feitos, considera-se o Google Arts & Culture como uma ferramenta digital que pode vir a possibilitar o acesso, a distância, a um patrimônio artístico, cultural, geográfico e histórico por meio de experiências imersivas na tecnologia digital por parte de um alunado crítico e inserido em uma proposta escolar democrática tal qual a sociedade tecnológica pede. Entretanto, reforça-se a importância dos professores enxergarem o seu papel facilitador na promoção e acesso a estes recursos por parte dos seus alunos. A partir disso, acredita-se que a vivência de experiências significativas provenientes destas interações transformam as dinâmicas de ensino e aprendizagem dentro da sala de aula.

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA

2. Metodologia

2.1. Identificação e caracterização do estudo

O objetivo central deste estudo é investigar se a utilização do Google Arts & Culture pode ser considerada uma ferramenta educativa digital nas aulas de geografia e história através de uma aplicação didática em sala de aula que promova uma investigação em educação com espaço para desenvolvimento pessoal cidadão.

Para além disso, faz-se importante lembrar, conforme propõe Lüdke e André (1986, p. 2), que o ato de investigar se trata “de uma ocasião privilegiada, reunindo o pensamento e a ação de uma pessoa, ou de um grupo, no esforço de elaborar conhecimentos sobre aspectos da realidade que deverão servir para a composição de soluções propostas aos seus problemas”. Desse modo, pensando na pesquisa para o campo da educação, como estudam os autores, deve-se buscar novas formas de fazer o trabalho da investigação, a partir de novos pressupostos que, sobretudo, rompam com paradigmas antigos e tragam adaptações melhores para estudar os objetos relevantes para os pesquisadores dessa área do saber.

Diante dos pressupostos da existência de diferentes métodos de investigação para uma pesquisa em educação, este estudo caracteriza-se pela adoção de uma abordagem metodológica quantitativa de recolha e análise de dados.

A escolha desta metodologia de pesquisa surgiu diante da necessidade do desenvolvimento e aplicação de uma proposta de intervenção pedagógica que explorasse a ferramenta Google Arts & Culture no contexto de sala de aula. Desse modo, seria possível compreender sua viabilidade como um facilitador de ensino e aprendizagem nas disciplinas de geografia e história.

No que concerne a abordagem metodológica quantitativa, esta foi empregada para dimensionar como estudantes e professores comportam-se diante do uso das tecnologias no contexto educativo. Para isso, a abordagem metodológica de pesquisa entendida como mais adequada para ser implementada nesta fase do estudo é o de carácter quantitativo do tipo Survey, de natureza descritiva e exploratória. O método Survey é compreendido por Pinsonneault & Kraemer (1993) como um método de pesquisa habitualmente aplicado com

auxílio de inquéritos por meio de questionário e utilizado para a coleta de dados relativos às características, ações ou opiniões de um grupo de indivíduos que podem ser descritos como retrato de uma população.

2.2. Locus e sujeitos da pesquisa

A pesquisa que se pretende apresentar foi desenvolvida com dois grupos distintos de sujeitos e, por isso, dividida em duas partes.

2.2.1. Os Professores

A primeira etapa da pesquisa diz respeito ao grupo de sujeitos composto por professores. Estes participantes estão distribuídos entre os estados federativos brasileiros de Pernambuco e São Paulo, Figura 2. A escolha destes locais se justifica para permitir uma maior pluralidade regional na recolha dos dados.

Os participantes envolvidos neste estudo possuem variadas formações acadêmicas, diferentes faixas etárias e anos de colaboração na educação, além de possuírem dissemelhantes percursos tecnológicos. Esta escolha pelos participantes é justificada por tencionar-se compreender de modo geral como os professores de diferentes áreas e graus de ensino costumam utilizar as tecnologias digitais em sala de aula.

Figura.2

Distribuição regional dos professores inquiridos



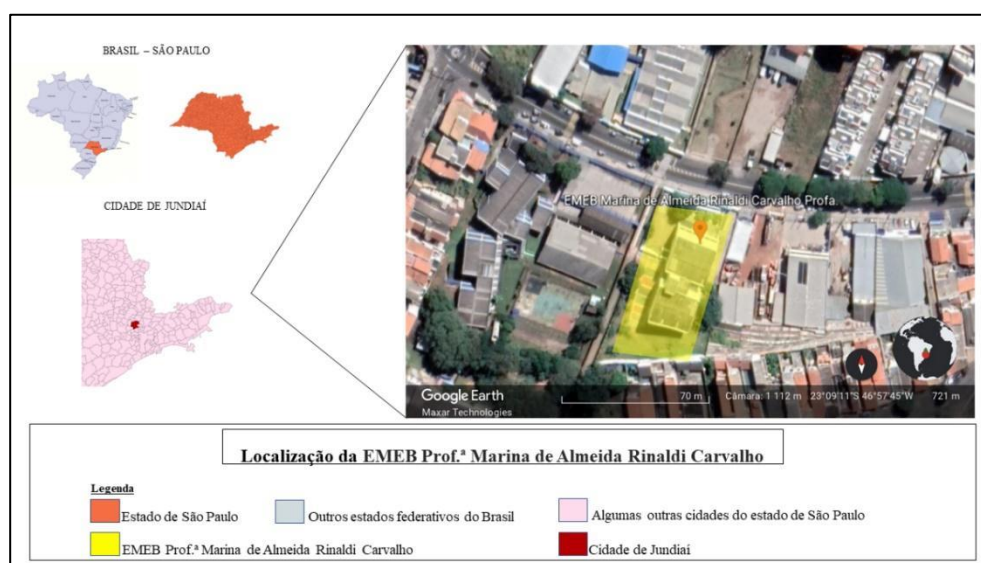
2.2.2. Os Alunos

A segunda etapa da pesquisa conta como participantes um grupo escolar de alunos do 4º ano do ensino fundamental da “Escola municipal de ensino básico Prof.^a Marina de Almeida Rinaldi Carvalho”, localizada no estado de São Paulo, na cidade de Jundiáí, Figura 3. Tal escolha se deu devido ao convite feito ao pesquisador por parte da direção escolar. Sendo assim, durante o período de um mês, o professor responsável pelo grupo de alunos foi responsável por ambientar a discussão geográfica e histórica que desencadearia na atividade da proposta didática aqui apresentada e o pesquisador deveria imergir no grupo-classe para observar a dinâmica das aulas e entender melhor quem são os alunos, como forma de diagnose. É importante referir, ainda, que havia o interesse em desenvolver as atividades sugeridas neste documento de forma colaborativa e interativa com estudantes e professores, e a modalidade pensada para a prática foi a presencial, através de encontros síncronos adaptados ao horário correspondente às aulas de geografia e história estabelecidos na grade curricular dos discentes da faixa etária escolar correspondente.

É importante justificar, também, a escolha por esse grupo escolar por dizer respeito a uma faixa etária de estudantes entre 9 e 10 anos, que possuem familiaridade e acesso a ferramentas tecnológicas digitais, além de terem um calendário e planejamento acadêmico mais flexível.

Figura.3

Localização da escola onde foi desenvolvida a intervenção pedagógica



2.3. Instrumentos de coleta e produção de dados

Ao ponderar a respeito dos instrumentos de coleta de dados que poderiam ser utilizados para este estudo, observou-se que o inquérito por meio de questionário mostrou-se a opção mais apropriada, uma vez que viabiliza adaptações para promover sua aplicação e possibilita aos próprios inquiridos participarem sem ingerência do investigador de forma autônoma e confidencial. Por esse motivo, foram aplicados dois questionários distintos: um direcionado para um grupo de professores e outro para o grupo dos alunos que participaram da proposta pedagógica trabalhada neste estudo. Além disso, ambos os questionários foram planejados de modo que pudessem estar alinhados com as características dos respectivos grupos-alvos e aos objetivos pretendidos por este estudo.

Nesse sentido, as questões submetidas ao grupo dos professores buscaram identificar como estes costumam utilizar as tecnologias digitais em sala de aula e verificar o próprio grau de integração em contexto pedagógico das suas competências digitais. Para tanto, o questionário foi composto por dezenove questões distribuídas em três dimensões: “Dados de caracterização”, “Utilização das tecnologias digitais” e “Letramento digital”.

Às dezenove questões estão distribuídas da seguinte forma:

Dados de caracterização - totalizam sete questões.

Utilização das tecnologias digitais - totalizam oito questões. O objetivo desta dimensão era obter resultados que pudessem evidenciar como os professores costumam fazer uso das tecnologias digitais, principalmente em contextos educativos.

Letramento digital – totalizam três questões. Na dimensão referente ao letramento digital buscou-se resultados que expusessem quão preparados estavam os professores inquiridos para manusear as tecnologias em contextos educativos.

O item de número dezenove é uma questão aberta que diz respeito a sugestões ou comentários sobre a discussão do uso das tecnologias pelos docentes que poderia não ter sido contemplada durante o questionário e não é obrigatória, sendo introduzida para que os inquiridos pudessem participar se expressando de maneira mais despreendida, e como precaução em caso de o pesquisador deixar de relacionar alguma alternativa significativa no rol de opções, o que se mostra uma opção viável para este tipo de metodologia de pesquisa segundo Gunther (2012). Além desta, a questão sete também está organizada de maneira discursiva, em que é pedido ao inquirido que insira a disciplina que leciona.

Vale mencionar, ainda, que a questão de número dezessete é uma questão de escolha única com quatro alternativas diferentes de resposta. Todas as outras questões são fechadas de escolha única, em que foi usada a escala de Likert com 5 pontos.

O questionário aplicado ao grupo dos professores encontra-se disponível no Anexo A.

Quanto ao questionário desenvolvido e aplicado para o grupo dos alunos, pretendia perceber de modo geral como os alunos costumam utilizar as tecnologias digitais no contexto educativo, e como o uso das tecnologias aplicadas durante a intervenção pedagógica que foi dinamizada influenciaram no seu interesse e desempenho durante a aula.

O questionário é composto por dez questões que estão distribuídas em duas dimensões:

Utilização das tecnologias digitais - totalizam cinco questões. Com esta dimensão objetivou-se alcançar resultados que pudessem evidenciar como os alunos participantes deste estudo costumam fazer uso das tecnologias digitais.

Adequação dos instrumentos utilizados na intervenção - totalizam cinco questões. Esta dimensão foi introduzida com o propósito de aferir se as ferramentas digitais utilizadas durante a intervenção pedagógica proposta neste estudo foram suficientes e capazes de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

É válido mencionar que a questão de número seis é uma questão de escolha única com 4 alternativas diferentes de resposta. Todas as demais questões são fechadas e compostas por uma única escolha em que foi usada a escala de Likert com 5 pontos.

O questionário aplicado ao grupo dos alunos encontra-se disponível no Anexo B.

2.4. Validação dos instrumentos de recolha de dados

Os questionários utilizados neste estudo foram desenvolvidos de forma personalizada para atender aos grupos inquiridos. Por esse motivo, julgou-se necessário recorrer à validação destes instrumentos que foram realizados em duas etapas.

Em um primeiro momento, os questionários foram avaliados por especialistas, especificamente um da Universidade de Lisboa e outro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – BR, que sugeriram algumas alterações que podem ser vistas a seguir:

- 1- Sugere-se que as questões sejam agrupadas por dimensões a serem estudadas.

2- O questionário precisa de ser um pouco mais trabalhado. A maioria das questões (sim/não, pouco/muito, ...) devem estar numa escala de Likert.

Desse modo, as alterações sugeridas foram feitas, com destaque para a segunda sugestão de alteração, em que foi adotada a escala de Likert com 5 pontos, baseado no que afirmam Júnior e Costa (2014) acerca dos estudos empíricos que, ao organizarem-se em escalas de múltiplos itens com mensuração refletiva em relação ao construto, proporciona uma confiabilidade melhor quando, nas escalas os itens são medidos com mais de 7 pontos, e diminui quando os itens possuem menos de 5 pontos.

Em seguida os questionários foram introduzidos no *Google Forms* para serem distribuídos e aplicados e, para assegurar a qualidade dos instrumentos de coleta de dados adotados neste estudo, os questionários foram submetidos à análise de consistência interna do instrumento, com base no método de medição do coeficiente Alpha de Cronbach⁴.

O primeiro resultado apresentado foi obtido através dos dados provenientes do questionário aplicado aos professores:

Tabela 1.

Consistência interna dos itens apurados no questionário aplicado aos professores

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach com base em itens padronizados	Nº de itens
,792	,815	11

Os valores observados na Tabela 1 também apresentam níveis de consistência aceitáveis, uma vez que o Coeficiente Alpha de Cronbach encontra-se entre 0,81 e 0,71.

Tabela 2.

⁴ O coeficiente alfa de Cronbach é uma forma de estimar a confiabilidade de um questionário aplicado em uma pesquisa.

Distribuição dos itens por dimensões adotadas no questionário aplicado aos professores

Dimensões	Total de itens	Alfa de Cronbach por dimensão
D1 (Utilização das tecnologias digitais)	8	,773
D2 (Letramento digital)	3	,725

No Anexo C pode ser encontrada a folha de cálculo estatístico com informações detalhadas de cada item apresentado anteriormente.

A seguir, apresenta-se o resultado obtido através dos dados provenientes do questionário aplicado aos alunos.

Tabela 3.

Consistência interna dos itens apurados no questionário aplicado aos alunos

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach com base em itens padronizados	Nº de itens
,719	,709	10

Os valores observados na Tabela 3 apresentam níveis de consistência aceitáveis, uma vez que o Coeficiente Alpha de Cronbach encontra-se entre 0,81 e 0,71 como exemplificado por Gliem e Gliem (2003).

Tabela 4.

Distribuição dos itens por dimensões adotadas no questionário aplicado aos alunos

Dimensões	Total de itens	Alfa de Cronbach por dimensão
D1 (Utilização das tecnologias digitais)	5	,823
D2 (Adequação dos instrumentos utilizados na intervenção)	5	,887

No Anexo D pode ser encontrada a folha de cálculo estatístico com informações detalhadas de cada item apresentado na Tabela 4.

2.5. Cronologia das ações desenvolvidas

As ações desenvolvidas durante os procedimentos metodológicos apresentados neste estudo estão divididas em três momentos principais.

O primeiro momento se deu após a tomada de decisão dos instrumentos adotados para realização da recolha de dados. Para que os dados da pesquisa pudessem ser recolhidos, foi submetido o pedido de parecer (Anexo E) à Comissão de Ética sobre projetos de investigação em Educação e Formação.

Na sequência ao deferimento do parecer emitido pela Comissão de ética, foi feito o envio de forma eletrônica do questionário destinado aos professores (Anexo A). Para isso, foi utilizada a plataforma digital *Google Forms*. O questionário permaneceu disponível para aceitar respostas entre os meses de maio e junho de 2022.

O questionário destinado aos estudantes (Anexo B) foi aplicado presencialmente em 27-05-2022 durante o momento da conclusão da intervenção pedagógica proposta neste estudo.

A seguir, os dados provenientes das questões fechadas presentes nos dois questionários foram tratados e validados com o auxílio do *software* aplicativo SPSS. O questionário destinado aos professores possui uma questão aberta e de resposta não obrigatória que foi submetida a análise de conteúdo⁵ e tratada de modo quantitativo para que fosse possível analisar de forma sistêmica e objetiva.

2.6. Proposta de intervenção pedagógica

Sabe-se que, diante da sociedade global e capitalista em que vivemos, é impossível desenvolver uma pedagogia progressista libertadora, sendo necessário fazer adaptações à atual realidade social. Além disso, a proposta Humanista também se torna um desafio frente ao ensino mais formal exigido nas instituições de ensino escolar básico no Brasil.

Por isso, este projeto de aplicação de uma metodologia mais autônoma, de aprendizagens ativas, que visa a formação integral do aluno e maior liberdade, colocando-o como sujeito do próprio processo educativo; deve ter direcionamentos dessa tendência e teoria pedagógica, respectivamente, que dialogam, inclusive.

No entanto, entende-se que é impossível concebê-la em sua completude devido ao modelo de sociedade vivido, e à própria formação enquanto docente que é vivenciada nos cursos de formação a qual, por mais construtivista que seja, ainda se aproxima dos ambientes formais de educação. Brownell & Tannert citado por Guimarães et al, 2016, p. 2) apontam para “o desafio do professor em lidar com as tensões entre identidade profissional e reforma pedagógica é uma questão complicada, principalmente ao considerar a falta da formação específica em docência pelo que passam a maioria dos professores”. À vista disso, pode-se perceber quão grande é a dificuldade em articular o ensino da geografia e da história à realidade prática dos alunos, fugindo de um modelo formal, técnico, de aulas expositivas em que as questões são postas para os alunos apenas absorverem, como se eles fossem sujeitos passivos no processo de aprendizagem. Isso porque o sistema educacional, ao trabalhar com metas, programas e prazos limites, associada à histórica visão de que o aluno não é capaz de

⁵ um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (Bardin, 2011, p. 47)

construir conhecimento a partir de questões levantadas por ele e provenientes de sua realidade social, leva ao ensino básico irrelevante, desinteressante, no qual o aluno se sente obrigado a participar mais como reprodutor de comportamentos do que sujeito social.

Assim, justifica-se a escolha por esta proposta didática pois, conforme os pressupostos de Nóvoa (2009) acerca da formação de professores dentro da profissão, entende-se a necessidade de um aprofundamento pedagógico como forma de dar conta da complexidade do ensino escolar. Desse modo, pesquisas como esta proporcionam à escola a possibilidade de se tornar um espaço para a formação de professores, mediante o compartilhamento das análises de práticas educativas, visando a reflexão do trabalho docente.

Nesse sentido, propõe-se aqui uma articulação entre o uso das tecnologias e a prática pedagógica pensada de forma a possibilitar uma aula mais humanista e liberta da passividade das aulas de geografia e história à qual principalmente os alunos são submetidos. Devido à formação inicial do pesquisador na área das ciências humanas, nomeadamente em Geografia e história, buscou-se construir uma proposta didática para o ensino desses saberes das áreas citadas através de uma metodologia embasada nos princípios humanistas de Rogers e na pedagogia de tendência progressista libertadora de Paulo Freire.

É importante mencionar, no entanto, que se torna inviável desenvolver uma proposta como essa sem cronograma e uma organização mais sistemática. Esses são aspetos que reconhecem-se que fogem aos princípios da Pedagogia Libertadora, por exemplo, além de algumas aulas expositivas para sistematizar conhecimentos específicos da matéria que se faz necessário chegar ao aluno por mediação do professor. Essa proposta, acredita-se, é uma forma de oportunizar aos alunos o acesso a esses conhecimentos específicos mais formais que se faz essencial em nossa sociedade para que eles possam apresentar-se em diferentes espaços sociais que exigem esses saberes. Pois, como bem propôs Libâneo (1992, p.15), é preciso: “garantir aos alunos a aquisição de conteúdos, a análise de modelos sociais que vão lhes fornecer instrumentos para lutar por seus direitos”, e isso só é possível por meio de uma educação emancipadora e engajada com o desenvolvimento autônomo dos estudantes.

Desse modo, a proposta pedagógica que aqui é apresentada utiliza a ferramenta digital Google Arts & Culture e foi destinada para ser concebida no âmbito do ensino de geografia e

história. Sua aplicação foi estruturada para o formato presencial de ensino, e a avaliação da aprendizagem adotada para esta intervenção foi a contínua, diagnóstica e formativa – o objetivo não foi classificar os estudantes.

Neste sentido, tive acesso aos seguintes documentos escolares: calendário escolar, currículo municipal, horário das aulas, projeto pedagógico e relatórios de classe (Anexo F). Estes documentos foram disponibilizados pela direção pedagógica da escola onde esta atividade foi desenvolvida, e contribuíram para que o pesquisador pudesse estruturar e personalizar a intervenção pedagógica para o grupo de alunos em que foi aplicada. Com exceção dos relatórios de classe que não tiveram sua divulgação autorizada por conter informações pessoais dos inquiridos, os demais documentos encontram-se disponíveis na seção referente aos anexos.

A temática escolhida para ser trabalhada na proposta pedagógica apresentada nesta pesquisa segue as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o calendário acadêmico da instituição de ensino. As atividades realizadas durante esta intervenção pedagógica contaram com a supervisão e auxílio da direção pedagógica e da docente responsável pelo grupo de alunos participantes.

A intervenção pedagógica que pode ser observada no plano de aula a seguir utilizou diversas ferramentas digitais que auxiliaram na implementação de uma prática de ensino colaborativa, crítica, dinâmica, democrática e que exigisse do aluno a aplicação de competências digitais. A escolha da ferramenta digital Google Arts & Culture se justifica pelo fato desta tecnologia possuir um vasto acervo de materiais e recursos que possam ser explorados durante as aulas de geografia e história de forma pedagógica.

Quadro 1.

Plano de aula utilizado durante a intervenção pedagógica

I. Plano de Aula: Data: 27/05/2022

II. Dados de Identificação:

Escola: EMEB Prof.^a Marina de Almeida Rinaldi Carvalho

Professor responsável (a): Brígida Maciel Pires

Professor (a) convidado(a): Josuel da Silva Nascimento Filho

Disciplina: Geografia e História

Série: 4º Ano do ensino Fundamental

Turma: **B**

Período: 3 Horas

III. Tema: Migração Humana.

IV. Objetivos de aprendizagem: Os estudantes devem adquirir capacidade para compreender os aspectos envolvidos aos fenômenos migratórios e associar como estes fenômenos influenciam o lugar e a sociedade em que estão inseridos ao longo do tempo.

V. Conteúdo: Introdução aos estudos sobre migração humana (O que é Migração; Diferença entre Imigrante e Emigrante; Motivos que levam as pessoas a migrarem; Tipos de migração).

VI. Habilidades BNCC:

(EF04GE02) Descrever processos migratórios e suas contribuições para a formação da sociedade brasileira.

(EF04HI09) Identificar as motivações dos processos migratórios em diferentes tempos e espaços e avaliar o papel desempenhado pela migração nas regiões de destino.

(EF04HI11) Analisar, na sociedade em que vive, a existência ou não de mudanças

associadas à migração (interna e internacional).

VII. Recursos didáticos: Tablets, óculos de realidade virtual, projetor, computador, lousa digital.

VIII. Metodologia:

Momento 1 -

- . Fazer perguntas para diagnosticar as competências prévias que os alunos detêm sobre o tema da aula.
- . Introduzir conceitos chaves: Migração, imigração e emigração. E apresentar quais as diferenças entre estes conceitos.
- . Hora de exercitar –Aplicar a atividade sobre migração com auxílio do uso de mapas (Atividade 1 **Individual**)

Momento 2 -

- . Caracterizar os tipos de migração e os motivos que levam as pessoas a migrarem.
- . Hora de Exercitar - Utilizar a tecnologia de realidade virtual para experienciar o processo de migração na ótica do imigrante (Atividade 2 **Individual**)

Momento 3 -

- . Dividir os alunos em grupos e formar uma roda de debate para discutir os tópicos abordados durante a aula e trocar as experiências percebidas através da prática com realidade virtual. (Atividade 3 **Grupo**)

Momento 4 –

- . Aplicar o questionário preparado para os estudantes que foi desenvolvido como método de

coleta de dados para este estudo. (Respondido **individualmente**)

IX. Avaliação:

A avaliação acontecerá de forma contínua iniciada nas perguntas orais diagnósticas no início da aula.

O produto das atividades individuais será compartilhado em uma atividade em grupo em modelo de exposição oral mediada pelo professor com o objetivo de avaliar o trabalho colaborativo em sala de aula.

O aluno se auto avalia ao final da aula.

- Critérios adotados para correção das atividades.

Participação durante a aula, engajamento no trabalho colaborativo entre pares, articulação das ideias trabalhadas em aula, autoavaliação.

Não será atribuída classificação por notas proveniente das correções das atividades.

X. Bibliografia:

Agier, M. (2006). Refugiados diante da nova ordem mundial. *Tempo Social*, 18, 197-215.

Da Mata, D., de Albuquerque Oliveira, C. W., Pin, C., & Resende, G. (2008). Migração, qualificação e desempenho das cidades brasileiras. *Dinâmica dos Municípios. Brasília: IPEA*, 289-322.

O plano de aula foi estruturado para que esta intervenção promovesse a autonomia dos estudantes em um momento de exploração do recurso digital, criando possibilidades em que os alunos pudessem compreender as especificidades da ferramenta, articular os conteúdos já sistematizados em aulas anteriores e participarem ativamente no processo de ensino e aprendizagem.

2.7 Registo da sequência de eventos ocorridos durante a intervenção pedagógica

A seguir estão descritos todos os passos que foram seguidos durante a intervenção pedagógica realizada no dia 27-05-2022 na escola municipal de ensino básico Prof.^a Marina de Almeida Rinaldi Carvalho, na cidade de Jundiaí, São Paulo-BR.

As atividades foram realizadas com a turma B do 4º ano do ensino fundamental no período da manhã, com uma duração de 3 horas, iniciando às 9:00 horas e conclusão às 12:00 horas. Mais informações podem ser consultadas no plano de aula desenvolvido para esta intervenção pedagógica, Quadro 1.

Foi elaborada com antecedência pelo investigador uma apresentação em formato digital. O link para acesso a esta apresentação encontra-se disponível no Anexo G. A apresentação foi partilhada com os estudantes durante a aula e sua construção foi pensada de modo que viesse a trazer uma característica interativa em que os usuários pudessem contribuir ativamente durante a aula através do uso das ferramentas digitais (Tablets) que lhes foram entregues previamente. Estas ferramentas permaneceram com os estudantes até o fim da intervenção, pois toda a aula foi esquematizada para que as ações desenvolvidas tornassem o uso desta tecnologia indispensável.

Horário estimado do início da ocorrência da ação – 9h

Descrição do ocorrido: A direção pedagógica apresentou o pesquisador aos estudantes que iriam participar da intervenção, e a professora responsável pelas disciplinas de geografia e história. Em seguida, foi explicado do que se tratava a pesquisa que estava sendo desenvolvida, e apresentado o plano de aula aos estudantes. Por fim, foram distribuídas as ferramentas digitais que foram utilizadas pelos estudantes durante a aula (Tablets). A duração do momento foi de 10 minutos.

Horário estimado do início da ocorrência da ação – 9h10min

Descrição do ocorrido: Em um primeiro momento foram feitas perguntas que provocassem os alunos a situar-se a cerca da discussão sobre o tema que seria trabalhado na aula. As perguntas mostraram-se importantes para romper o silêncio e promover a

participação e aproximação entre o professor pesquisador e os estudantes. Com isso, os estudantes interagiram expondo suas concepções sobre o tema que estava sendo trabalhado. Esta interação foi realizada por meio de uma nuvem de palavras, Figura 4. A duração das ações foi de 5 minutos.

Figura 4.

Nuvem de palavras criada pelos alunos



Horário estimado do início da ocorrência da ação – 9h15min

Descrição do ocorrido: Após a conclusão do diagnóstico inicial, foi apresentado aos alunos os conceitos centrais sobre migração, imigração e emigração, além das diferenças entre estes conceitos. A duração foi de 10 minutos.

Horário estimado do início da ocorrência da ação – 9h25min

Descrição do ocorrido: Seguidamente, foi realizada uma atividade em que os alunos podiam compartilhar com todos os colegas de classe o local de origem de suas famílias. Para isso, foi pensada uma atividade através da utilização do *Google Maps*, Figura 5, em que por meio do uso dos tablets os estudantes introduziram no mapa estes locais. Feito isso, as informações que ficaram salvas no mapa foram compartilhadas e exibidas em um único mapa

de realidade virtual Figura 6. Estes vídeos foram cuidadosamente escolhidos por fazerem referência a vários tópicos que foram abordados no passo anterior. Desse modo, foi feito o reforço do que havia sido apresentado, mas de uma maneira muito mais significativa, já que a realidade virtual proporciona essa proximidade do conteúdo ao usuário. Pois, como afirmam Marçal, Andrade & Rios (2005) “Os recursos de realidade virtual permitem a simulação e a análise de experiências recém vivenciadas, seja na própria sala de aula, no laboratório ou em passeios educativos”.

Estes vídeos foram disponibilizados através da plataforma digital do Youtube e podem ser acessados através dos links disponíveis no Anexo G. Duração de 20 minutos.

Figura 6.

Apresentação dos vídeos de realidade virtual utilizados durante a aula



Horário estimado do início da ocorrência da ação – 10h30min

Descrição do ocorrido: Ainda trabalhando com a tecnologia de realidade virtual, foi desenvolvida uma atividade utilizando a ferramenta digital *Google Arts & Culture* para que os

estudantes pudessem fazer uma visita virtual ao Museu da Imigração do Estado de São Paulo. Na atividade, os estudantes tiveram autonomia e ficaram à vontade para explorar como quisessem o espaço do museu e todo o acervo digitalizado na plataforma, Figura 7, Figura 8 e Figura 9. Foram distribuídos dois pares de óculos de realidade virtual para serem compartilhados e revezados entre os alunos durante esta intervenção. A ação teve duração de 50 minutos. O acesso a visitação virtual do museu pode ser feito através dos links disponíveis no Anexo G.

Figura 7.

Interface inicial do Museu da imigração do estado de São Paulo visto a partir da plataforma *Google Arts & Culture*

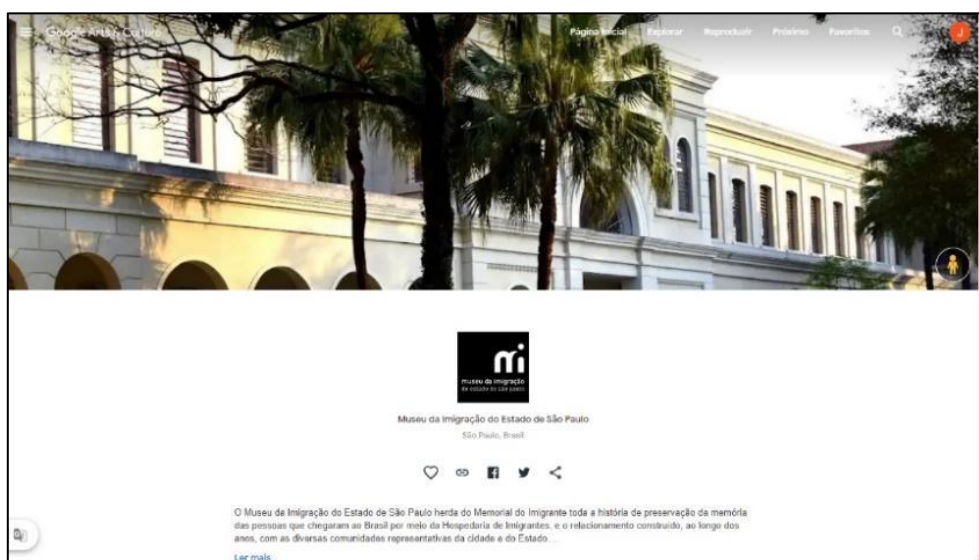


Figura 8.

Sala principal na entrada do museu

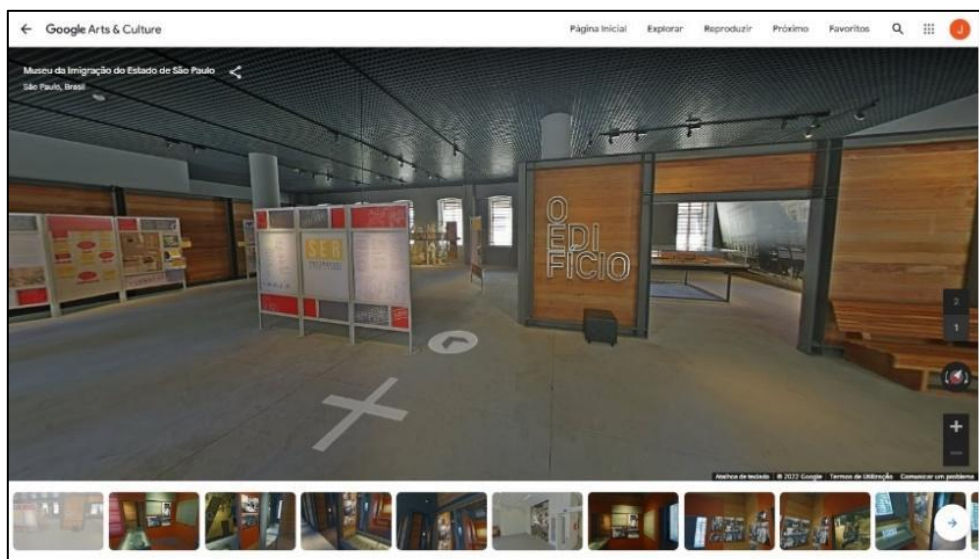
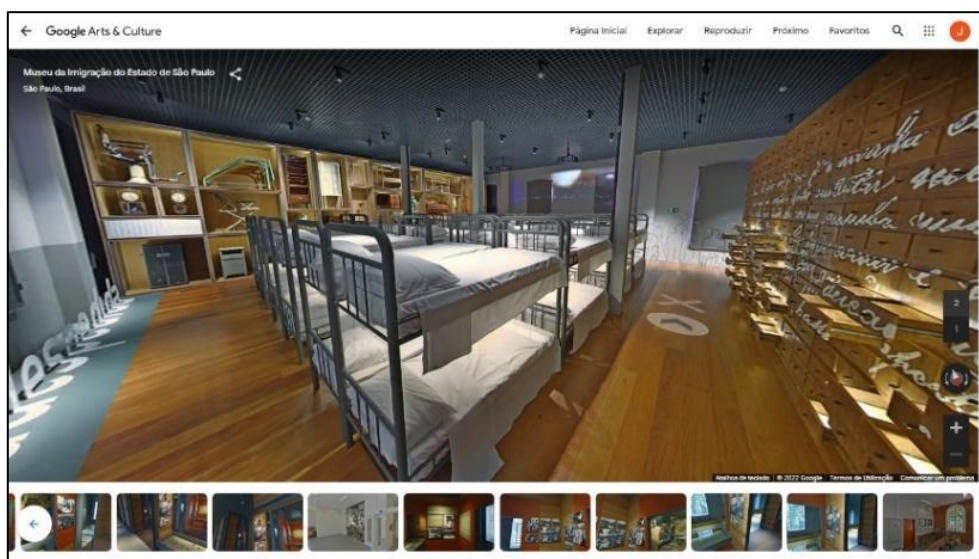


Figura 9.

Sala de exposição de antigos objetos dos imigrantes



Foi confeccionado com antecedência óculos de realidade virtual através do modelo disponibilizado pela Google, o *Google Cardboard*⁶ (Figura 10).

Figura 10.

⁶ É uma experiência de realidade virtual que começa com um simples visor que qualquer pessoa pode montar ou comprar. Com ele em mãos, você pode explorar diversos aplicativos que ampliam seus horizontes. <https://arvr.google.com/cardboard/>

Modelo utilizado na confecção do *Google Cardboard*

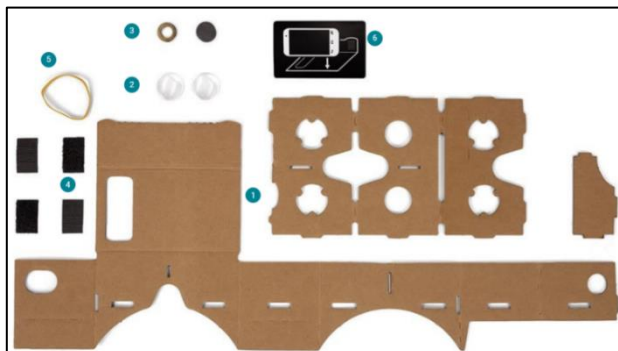


Figura 10. Extraído de: Google. (2019). *Google Cardboard – Google VR*. Google.com. <https://arvr.google.com/cardboard/>

Esta ferramenta (Figura 11) foi apresentada em sala de aula e testada por todos os estudantes durante a intervenção pedagógica.

Figura 11.

Google Cardboard apresentado durante a aula



Horário estimado do início da ocorrência da ação – 11h20min

Descrição do ocorrido: Por fim, os estudantes se autoavaliaram, documentando de forma escrita, suas percepções e entendimentos sobre a aula. Os documentos referentes a estas autoavaliações estão disponíveis no Anexo H.

Além disso, foi promovido um momento de partilha para aqueles que desejassem pudessem dar suas opiniões acerca dos tópicos abordados durante a aula, e as percepções obtidas frente ao uso das tecnologias utilizadas durante a aula, em especial, através da prática com realidade virtual. Duração de 20 minutos.

Horário estimado do início da ocorrência da ação – 11h40min

Descrição do ocorrido: Como última ação, a intervenção pedagógica foi finalizada com a aplicação do questionário preparado para os estudantes. Os inquiridos responderam ao questionário eletronicamente com auxílio do tablet. A ação teve uma duração de 20 minutos.

Observações: A diretora pedagógica e a professora responsável pela turma estiveram presentes em sala de aula durante a intervenção pedagógica e auxiliaram o professor pesquisador no que concerne à organização e comunicação com os alunos.

Os alunos receberam todas as instruções necessárias para manusear as tecnologias digitais que foram utilizadas durante esta intervenção, e os poucos que precisaram de ajuda foram prontamente orientados.

CAPÍTULO 3 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

3. Apresentação dos Resultados

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos através da aplicação dos inquéritos por questionário aos grupos dos professores e estudantes. Em seguida, será feita a análise dos resultados obtidos fundamentados nos objetivos de pesquisa deste estudo.

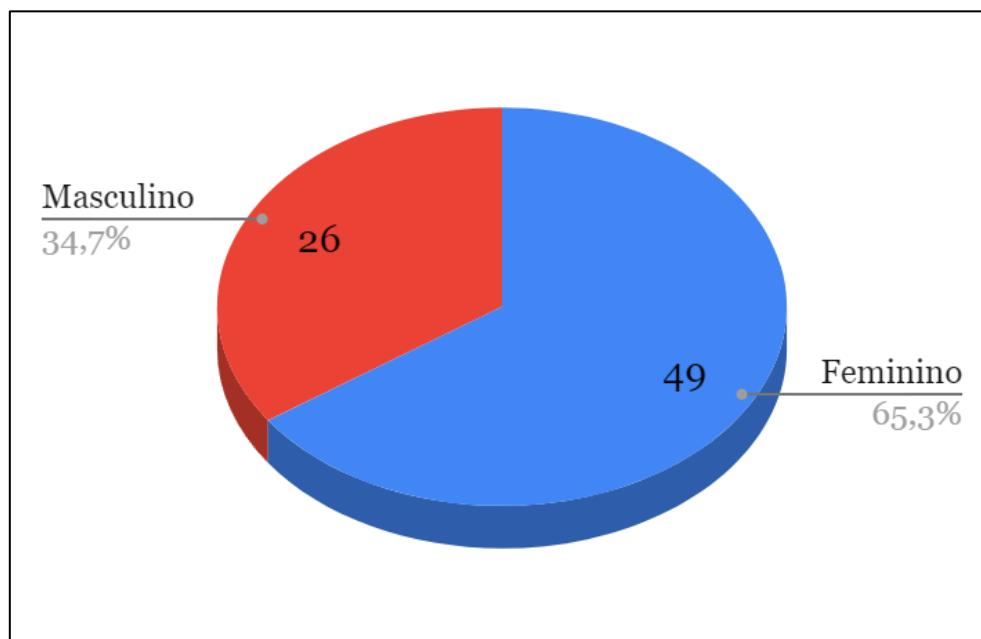
3.1. Apresentação e análise dos resultados provenientes do inquérito destinado aos professores

A primeira parte do questionário direcionado aos professores foi introduzida para caracterizar a amostra, e, portanto, atribuiu-se a nomenclatura “perfil do participante”.

O questionário foi respondido por 75 professores, dos quais 26 eram do gênero masculino e 49 do gênero feminino (Figura 12).

Figura 12.

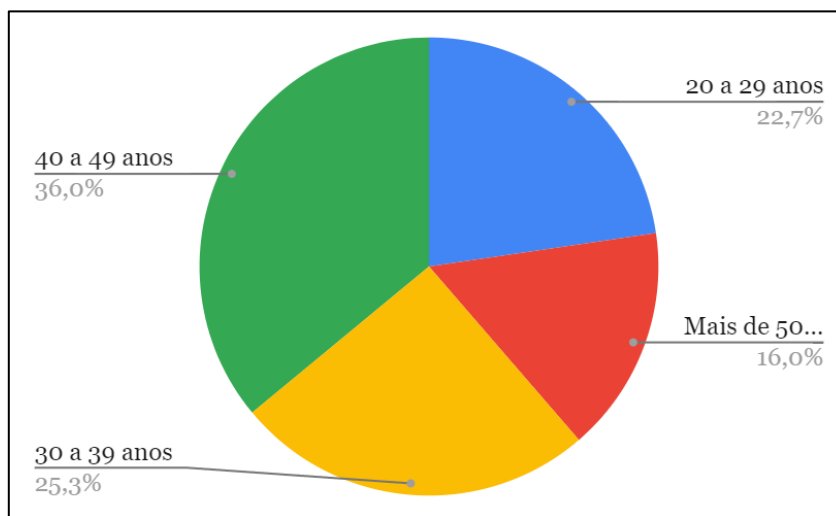
Gráfico do Gênero dos respondentes



Este inquérito apurou que a maioria dos professores inquiridos possuíam idade igual ou superior aos 40 anos (52%). Os outros 48% estão distribuídos entre os professores que possuem idade entre 30 e 39 anos (25%), e 20 e 29 anos (23%) (Figura 13).

Figura 13.

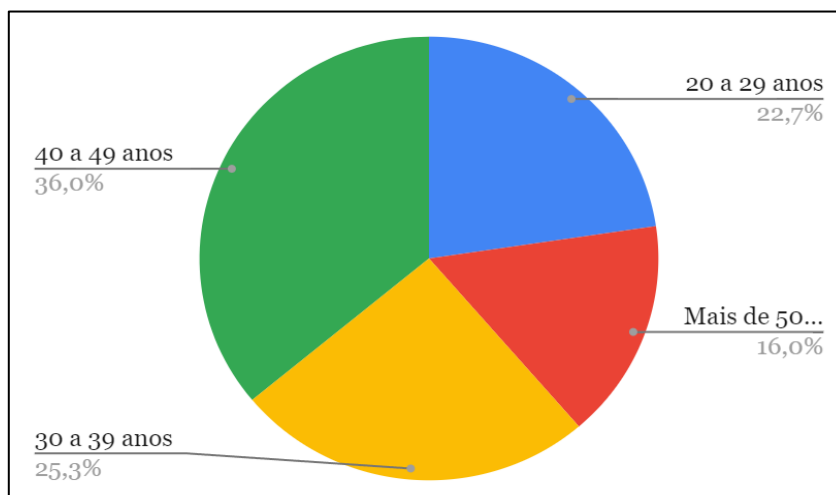
Gráfico da faixa etária dos respondentes



Foi levantado, também, que o tempo de experiência no magistério mostrou-se bem distribuído (Figura 14). Destacando-se os professores de início de carreira entre 0 e 5 anos, que computaram 28% do total das respostas. Logo em seguida, encontram-se os professores com mais de 20 anos de experiência no magistério (23%), os que possuem entre 11 e 15 anos de experiência (21%), acompanhados dos que atuam entre 16 e 20 anos na docência. E, por fim, os professores que têm entre 6 e 10 anos de experiência no magistério (12%).

Figura 14.

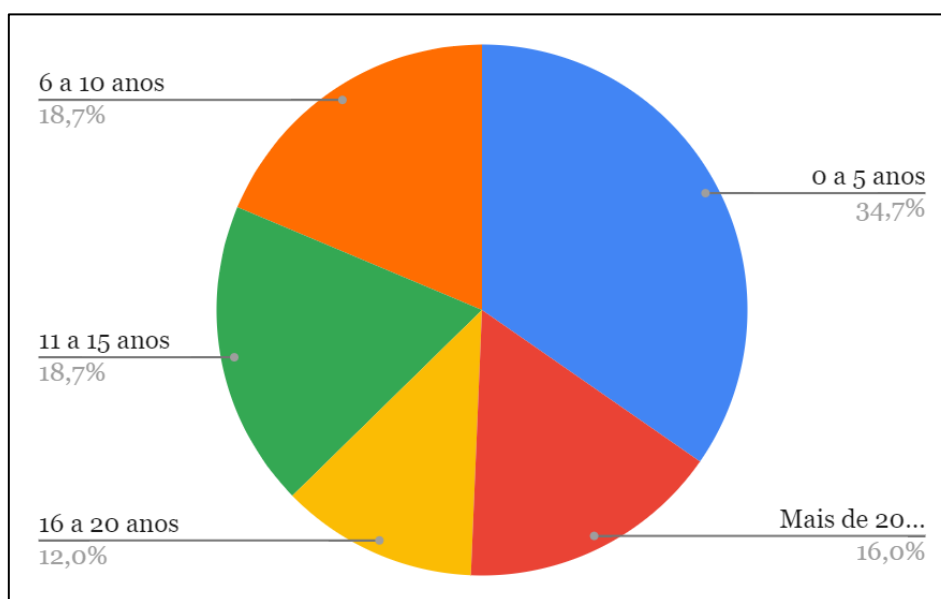
Gráfico do tempo de experiência no magistério



No que diz respeito ao tempo de atuação na escola onde estava a lecionar (Figura 15), 28 professores responderam que estão a atuar na escola num período entre 6 e 15 anos (37%), e outros 26 professores responderam que estão a lecionar na mesma escola entre 0 e 5 anos (35%). Finalmente, 21 professores responderam que estão a lecionar na mesma escola entre 16 ou mais anos (28%) .

Figura 15.

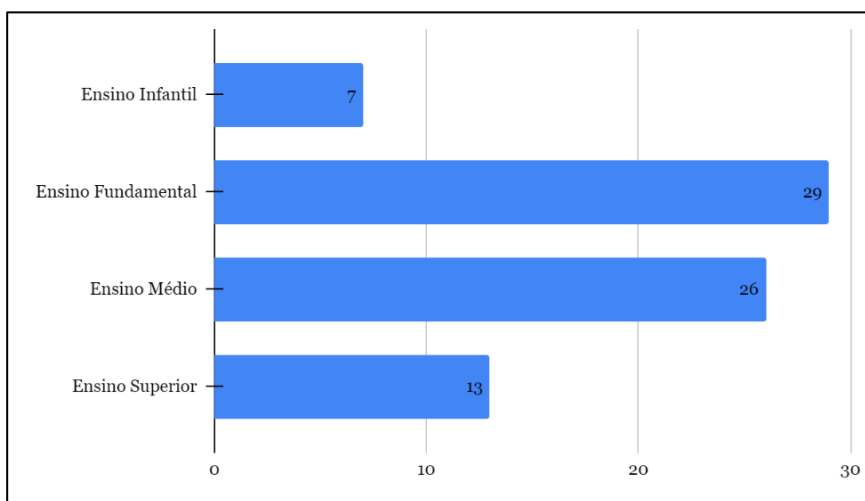
Gráfico do tempo de atuação na escola que está a lecionar atualmente



No que concerne aos níveis de escolaridade em que os professores lecionam (Figura 16), o ensino fundamental foi o mais informado com um total de 29 professores (39%). Em seguida, o nível do ensino médio obteve 26 respostas (35%), o ensino superior com 13 respostas (17%) e, por fim, o ensino infantil com 7 respostas (9,3%).

Figura 16.

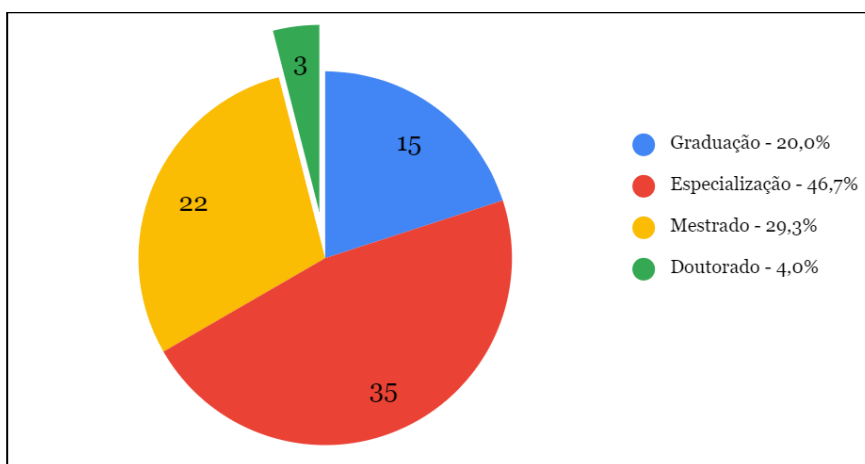
Gráfico dos Níveis de escolaridade em que os professores lecionam



Verificou-se qual o grau máximo de formação que os professores participantes do estudo possuíam (Figura 17). Os professores com pós-graduação a nível de especialização foram os mais assinalados com 35 respostas (47%). Já os professores detentores de grau de mestre inseriram 22 respostas (29%), e os que possuíam apenas graduação informaram 15 respostas (20%). Destaca-se, ainda, o baixo número de professores detentores do grau de doutorado, que representaram apenas 4% dos participantes, com um total de 3 respostas.

Figura 17.

Gráfico do grau de formação máximo que possuem os professores



Foi feito o levantamento das disciplinas lecionadas pelos professores, Tabela 5, e constatou-se que, dentre as 80 respostas obtidas, as disciplinas que mais foram citadas são: polivalente com 13 ocorrências (16%); geografia com 12 ocorrências (15%), língua portuguesa com 9 ocorrências (11%), e matemática com 7 ocorrências (9%). Juntas, estas disciplinas totalizam 51% das disciplinas apontadas pelos professores.

Tabela 5.

Disciplinas que os professores lecionam

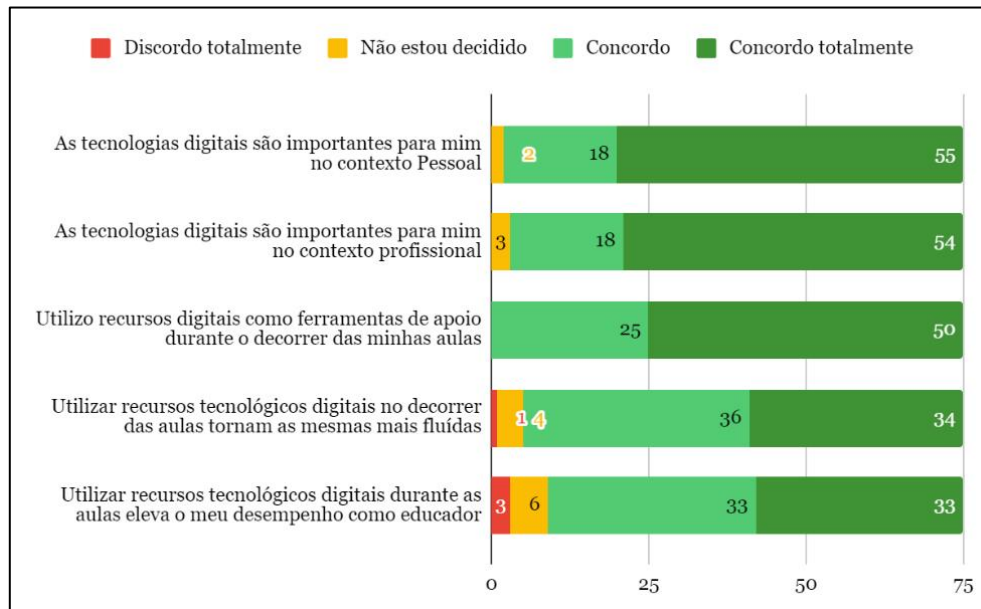
Disciplina	Nº de Ocorrências	Percentual %	Disciplina	Nº de Ocorrências	Percentual %
Polivalente	13	16,25%	Geografia	12	15,00%
Língua Portuguesa	9	11,25%	Matemática	7	8,75%
História	5	6,25%	Química	4	5,00%
Biologia	3	3,75%	Língua Inglesa	3	3,75%
Física	3	3,75%	Educação Pré-Escolar	2	2,50%
Direitos Humanos e Ética	2	2,50%	Edificações	2	2,50%
Administração	2	2,50%	Geologia	1	1,25%
Literatura Brasileira	1	1,25%	Urbanismo	1	1,25%
Contabilidade	1	1,25%	Ballet Clássico	1	1,25%
Ciências Criminais	1	1,25%	Ciências da Saúde	1	1,25%
Educação Artística	1	1,25%	Empreendedorismo	1	1,25%
Produção Textual	1	1,25%	Modelagem na área de moda	1	1,25%
Formação de Professores	1	1,25%	Didática	1	1,25%
Foram computadas 26 disciplinas em 80 ocorrências.					

Na segunda parte do questionário, buscou-se compreender como os professores costumam fazer uso das tecnologias digitais no desempenho de suas funções como docentes. Para isso, foram elaboradas 8 questões, das quais 5 são em relação ao grau de concordância dos professores no que concerne à importância da utilização das tecnologias digitais (Figura 18), e 3 em relação à frequência da utilização das tecnologias digitais (Figura 19).

No que se refere ao nível de importância do uso das tecnologias digitais , alcançou-se um índice de 97% de concordância entre os professores que afirmaram ser muito importante usar tecnologias digitais no contexto pessoal e profissional. Já em relação à utilização de recursos digitais como ferramentas de apoio durante suas aulas, todos os professores (100%) informaram que fazem uso de alguma ferramenta digital durante as aulas. Além disso, 90% dos professores inquiridos concordaram que utilizar as tecnologias digitais no decorrer das aulas as tornam mais fluídas e aumentam o seu desempenho como educador.

Figura 18.

Gráfico da concordância dos professores em relação a importância da utilização das tecnologias digitais

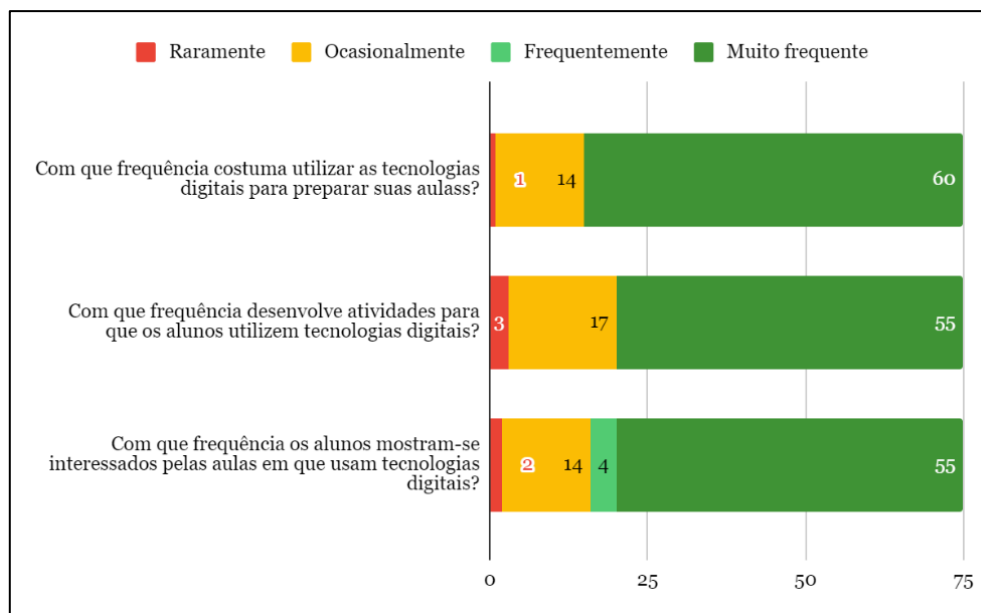


Notas: os resultados exibidos no gráfico contido na **Figura 18** estão apresentados pelo número de respostas obtidas e foram tratados em escala percentual.

Quando perguntado aos professores com que frequência eles costumavam usar tecnologias digitais durante a preparação das suas aulas, 80% dos participantes informaram que usavam frequentemente, 19% ocasionalmente, e apenas 1% dos participantes raramente preparavam suas aulas com o auxílio das tecnologias digitais. Em relação ao desenvolvimento de atividades em que os seus alunos pudessem fazer uso de tecnologias digitais, 73% responderam que desenvolvem atividades com muita frequência, 23% responderam que desenvolvem estas atividades ocasionalmente, e apenas 4% dos inquiridos disseram que raramente desenvolvem alguma atividade com o digital. Por fim, foi perguntado aos professores com que frequência os seus alunos mostravam-se interessados pelas aulas em que eram utilizadas tecnologias. A maioria, cerca de 78% dos professores, responderam que os alunos mostravam-se interessados de maneira muito frequente (73%) ou frequentemente (5%). Outros 19% disseram que ocasionalmente os seus alunos mostravam-se interessados, e apenas 3% dos professores informaram que raramente os seus alunos sentiam-se mais interessados pelas aulas.

Figura 19.

Gráfico da frequência na utilização das tecnologias



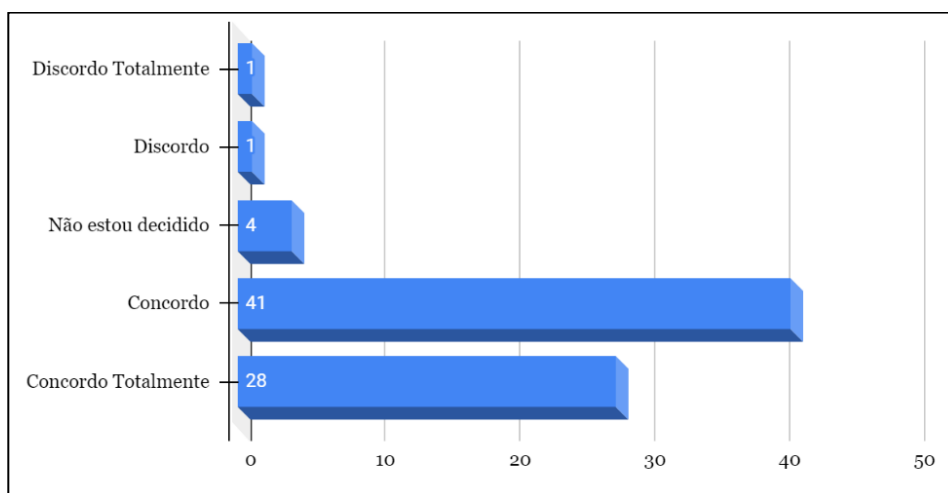
Notas: os resultados exibidos no gráfico contido na **Figura 19** estão apresentados pelo número de respostas obtidas e foram tratados em escala percentual.

A terceira parte do questionário é composta por três questões que buscaram informações sobre o letramento digital dos professores.

Quando apurado se os professores sentiam-se capazes para utilizar as tecnologias digitais de forma pedagógica (Figura 20) a maioria dos professores (92%) responderam afirmativamente se sentirem preparados, 5% dos professores não conseguiam decidir se se sentiam ou não preparados, e o restante (3%) informou que não se sentia preparado para utilizar as tecnologias digitais no contexto pedagógico.

Figura 20.

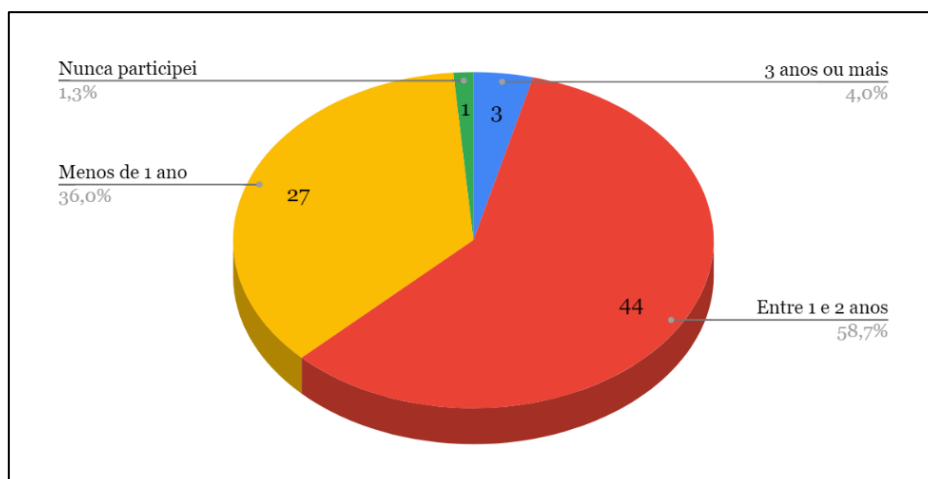
Gráfico da percepção dos professores frente às suas capacidades para utilizar as tecnologias digitais de forma pedagógica



Perguntado sobre qual havia sido a última vez em que o inquirido havia participado de uma formação sobre o uso das tecnologias digitais (Figura 21) 27 respondentes (36%) indicaram terem participado de uma formação a menos de um ano. 44 respondentes (59%) indicaram terem participado de uma formação entre um e dois anos. O restante dos respondentes 4 (5%) nunca participaram (1%), ou afirmaram terem participado de uma formação na área das tecnologias digitais entre 3 ou mais anos (4%).

Figura 21.

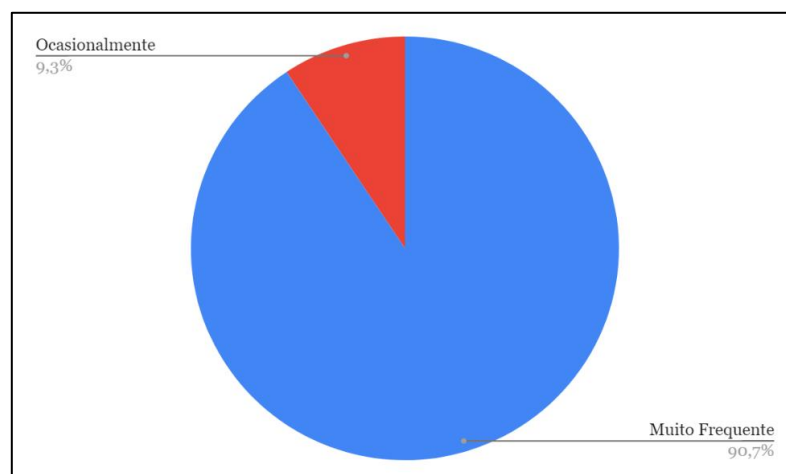
Gráfico referente a última participação em um treinamento na área das tecnologias digitais



Por último, quando feito o levantamento da frequência em que os inquiridos julgavam ser a ideal para que a escola promovesse ações de formação na áreas das tecnologias digitais voltada aos professores (Figura 22), a maioria dos participantes, 68 deles (91%), concordaram que estas ações de formação deveriam ser feitas de maneira muito frequente. O restante dos inquiridos, 7 deles (9%), indicaram que a escola deveria promover ações de treinamento ocasionalmente.

Figura 22.

Gráfico referente a frequência em que os professores julgam ser o adequado a escola promover ações de treinamentos na área das tecnologias digitais



A última pergunta do questionário “Referente às suas percepções pessoais frente o uso das tecnologias digitais em sala de aula, qual ou quais os aspectos positivos e/ou negativos pode apontar?” Trata-se de uma questão aberta e de resposta não obrigatória. A pergunta obteve 31 respostas (Anexo I), o que representa 41% dos inquiridos. As respostas foram submetidas a uma análise de conteúdo segundo a técnica metodologia de Bardin (2011) (Anexo J), e seus resultados foram analisados de maneira quantitativa (Figura 23). A análise de conteúdo permitiu que fossem atribuídas 6 categorias que podem ser observadas no Quadro 2.

Quadro 2.

Quadro referente às Categorias atribuídas a partir da análise de conteúdo

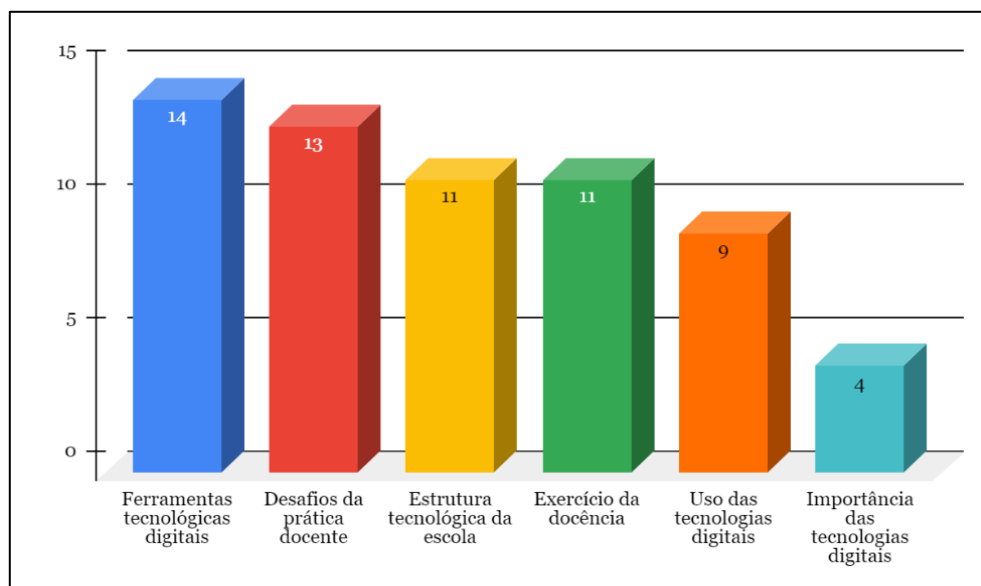
Ferramentas tecnológicas digitais	Desafios da prática docente
Estrutura tecnológica da escola	Exercício da docência
Uso das tecnologias digitais	Importância das tecnologias digitais

A categoria que registrou mais ocorrências foi “Ferramentas tecnológicas digitais”, com um total de 14. Em seguida, a categoria “Desafios da prática docente” apresentou 13 ocorrências, seguido das categorias “Estruturas tecnológicas da escola” e “Exercício da docência” que computaram 11 ocorrências cada. A categoria “Uso das tecnologias digitais”

apresentou 9 ocorrências, enquanto a categoria “Importância das tecnologias digitais” registou 4 ocorrências.

Figura 23.

Gráfico referente ao número de ocorrências computadas na análise de conteúdo



De acordo com o que foi dito pelos professores que responderam à questão aberta, identificou-se que muitas vezes o acesso às ferramentas digitais torna-se um problema, pois as escolas não possuem estrutura tecnológica apropriada, e, quando possuem acesso às tecnologias digitais, muitas vezes os equipamentos não estão em condições adequadas de uso.

Também se observou que a forma como as tecnologias são usadas em sala de aula deveriam ser mais bem trabalhadas, uma vez que se faz necessário formação para capacitar os professores a manusear estas novas tecnologias digitais. Ademais, o acesso a esta formação impulsionaria a qualidade no exercício da docência, já que os professores seriam capazes de explorar melhor as ferramentas digitais tornando as aulas mais significativas e atrativas.

Os professores também indicaram que, apesar das dificuldades e falta de investimentos na área, estes reconhecem o papel importante das tecnologias digitais na sociedade e a sua contribuição para a educação.

3.2 Apresentação e análise dos resultados provenientes do inquérito aos alunos

Por determinação da direção escolar onde este questionário foi aplicado, não foram elaboradas perguntas que pudessem caracterizar os participantes por serem legalmente menores de idade. Por isso, optou-se por utilizar as informações cedidas pela direção escolar que caracterizavam o grupo de alunos.

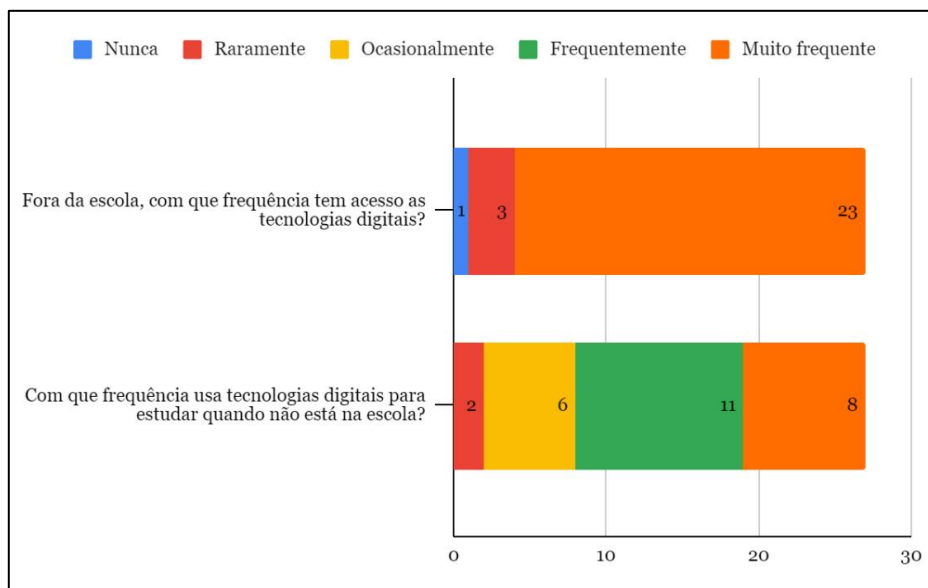
Responderam ao questionário 27 estudantes entre 9 e 10 anos de idade. As perguntas feitas no questionário foram adaptadas para que contemplasse a faixa etária dos participantes.

Além disso, cabe mencionar que o questionário direcionado aos alunos foi dividido em duas partes. Na primeira parte, buscou-se averiguar o comportamento dos estudantes em relação à utilização das tecnologias digitais.

Quando perguntado a respeito da frequência em que os alunos tinham acesso às tecnologias digitais fora do contexto escolar (Figura 24), 23 alunos (85%) informaram que possuem acesso de forma muito frequente. Outros 3 alunos acusaram que raramente têm acesso, e apenas um aluno informou que nunca possuía acesso a tecnologias digitais fora do contexto escolar. Em relação à utilização das tecnologias para estudar quando não estão no ambiente escolar, 19 alunos (71%) disseram que têm acesso frequentemente (41%) ou muito frequente (30%). Outros 6 alunos responderam ter acesso ocasionalmente, enquanto 2 alunos disseram raramente ter acesso às tecnologias.

Figura 24.

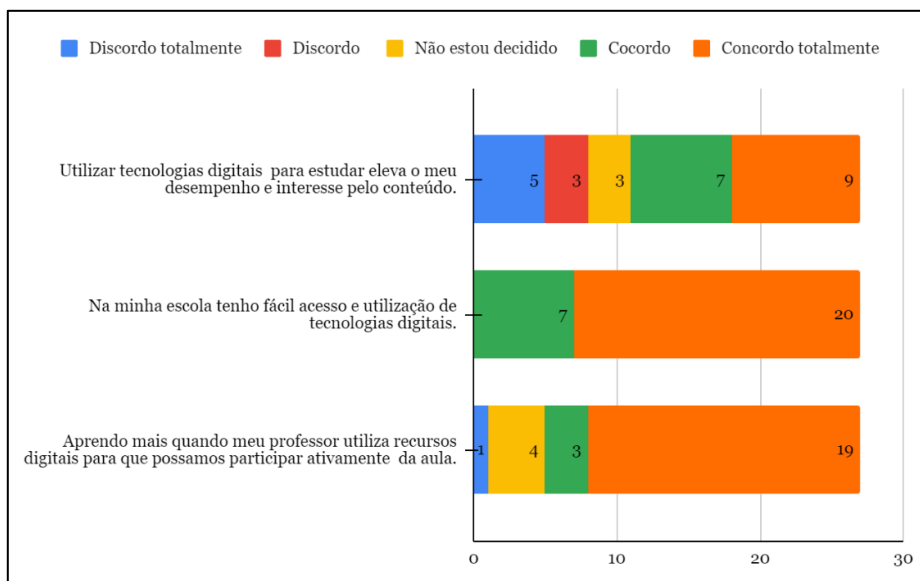
Gráfico referente ao acesso às tecnologias digitais por parte dos alunos fora do contexto escolar



Foram feitas perguntas que atestaram o grau de concordância dos alunos com as afirmações feitas em relação à utilização das tecnologias digitais (Figura 25). Quando afirmado que a utilização das tecnologias digitais eleva o desempenho e interesse pelos conteúdos, 16 alunos (59%) mostraram-se de acordo com a afirmação, 3 alunos (11%) mostraram-se indecisos, e o restante, 8 alunos (30%), revelaram-se em desacordo. No que diz respeito à facilidade de acesso e utilização das tecnologias digitais na escola, todos os alunos (100%) mostraram-se de acordo. Por fim, 22 alunos (81%) concordaram que sentem aprender mais quando utilizam as tecnologias digitais de forma mais ativa durante as aulas. Entre os alunos restantes, 4 (15%) disseram não estar decididos e 1 discordou totalmente (4%).

Figura 25.

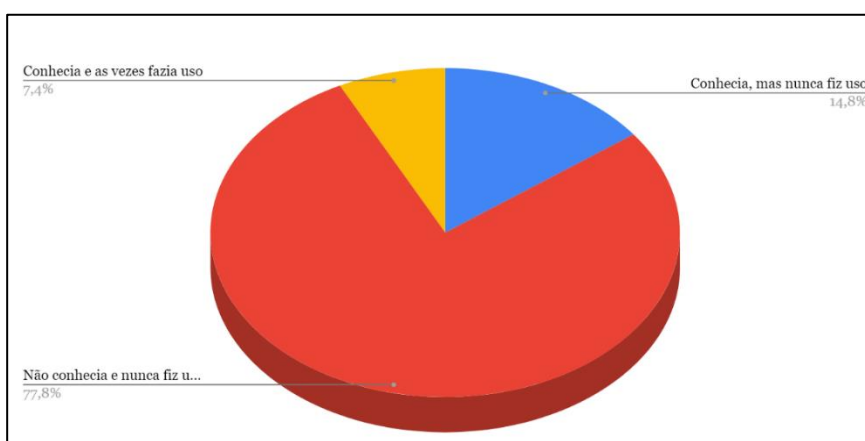
Gráfico referente à concordância dos alunos em relação a utilização das tecnologias digitais no seu processo de aprendizagem



A segunda parte do questionário foi desenvolvida para aferir a adequação dos instrumentos utilizados durante a intervenção pedagógica. Primeiramente, verificou-se entre os participantes aqueles que conheciam a ferramenta digital *Google Arts & Culture* (Figura 26). A maioria dos inquiridos (21 alunos) informaram que não conheciam e nunca haviam usado a ferramenta; 4 disseram que conheciam a aplicação mas nunca haviam usado, e 2 alunos disseram que conheciam a ferramenta e às vezes faziam uso.

Figura 26.

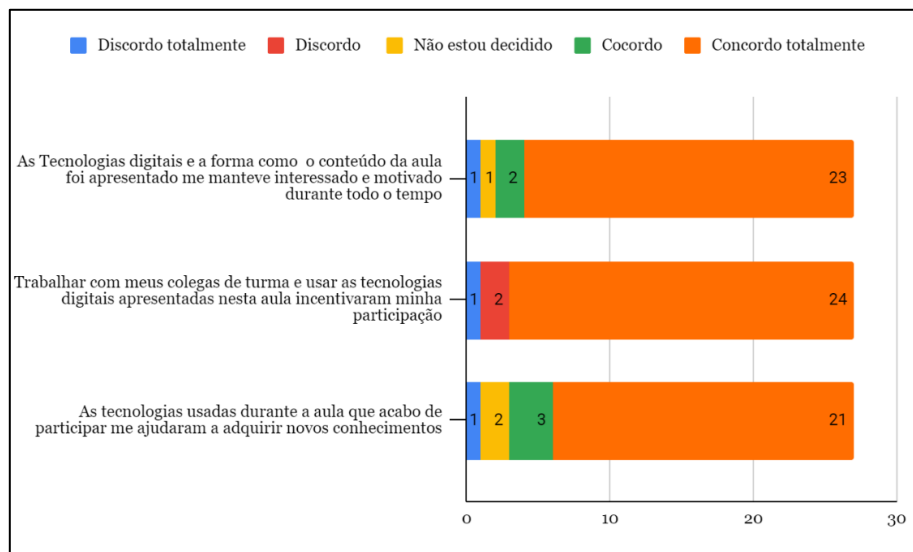
Gráfico referente ao conhecimento prévio sobre a aplicação utilizada durante a intervenção pedagógica



Em relação ao grau de concordância com a adequação do uso das tecnologias digitais durante a intervenção pedagógica que foi realizada, três afirmações foram feitas, e seus resultados podem ser observados na Figura 27.

Figura 27.

Gráfico referente à adequação das tecnologias digitais utilizadas durante a intervenção pedagógica realizada



Notas: os resultados exibidos no gráfico contido na **Figura 27** estão apresentados pelo número de respostas obtidas e foram tratados em escala percentual.

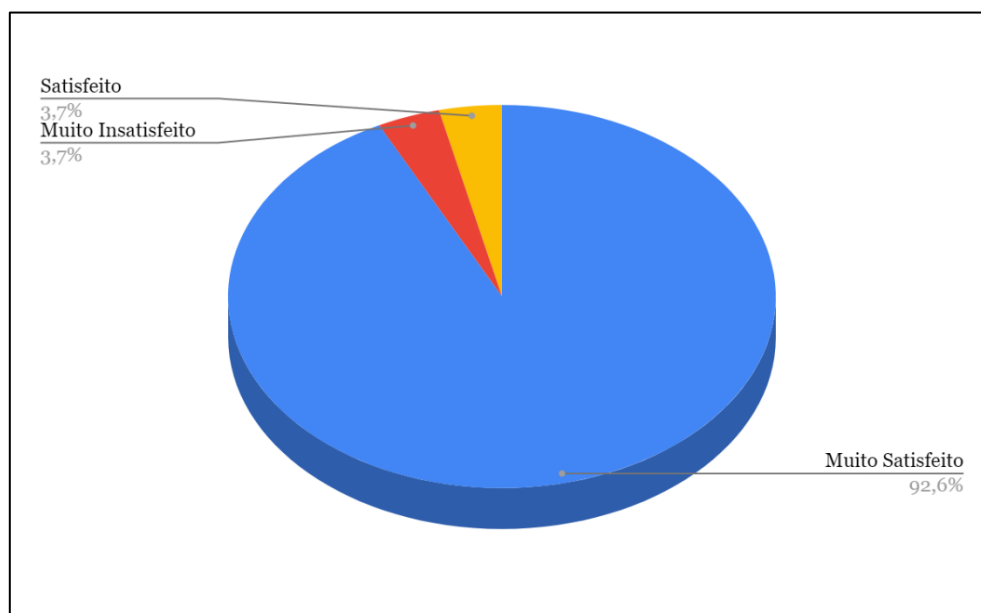
Relativo à afirmação que as tecnologias e a didática apresentadas durante a aula foram suficientes para manter os alunos interessados e motivados durante toda a aula, a maioria dos alunos, (92%) afirmaram concordar, ou concordar totalmente. As respostas dos alunos que não estavam decididos ou discordavam totalmente representaram um total de 4% cada. Quando afirmado que o trabalho colaborativo atrelado ao uso das tecnologias digitais incentivaram a participação dos alunos, um total de 89% responderam concordar totalmente com a afirmação. Os demais alunos (11%) informaram discordar (7%) ou discordar totalmente (4%). Por fim, quando afirmado que as tecnologias utilizadas durante a aula auxiliaram na aquisição de novos conhecimentos, a maioria dos alunos (89%) indicaram concordar (11%) ou concordar totalmente (78%) com a afirmação. Não estavam decididos

representaram 7%, enquanto aqueles alunos que discordaram totalmente representaram 4% das respostas computadas.

A última pergunta do questionário buscou compreender o nível de satisfação geral dos estudantes em relação à intervenção pedagógica que foi realizada, Figura 28. Desse modo, ficou registrado que a maioria dos alunos (96%) sentiram-se satisfeitos (4%) ou muito satisfeitos (92%). Os demais alunos (4%) disseram-se muito insatisfeitos.

Figura 28.

Gráfico referente à satisfação geral após a intervenção pedagógica



CAPÍTULO 4 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4. Discussão dos Resultados

As tecnologias digitais há anos têm sido palco de diversas discussões em volta de todo o mundo. Nesse sentido, entende-se que os resultados encontrados neste estudo foram capazes de corroborar com alguns aspectos que são pautados constantemente em nossa sociedade. Principalmente no contexto atual pós-pandêmico de COVID-19 que a sociedade está a viver. Afinal, ainda que o mundo esteja a tentar organizar-se para que se possa regressar a uma normalidade do nosso cotidiano, seguramente, este período ficará marcado entre outras tantas coisas pela dependência, influência e importância que as tecnologias digitais já possuíam na sociedade e que foram ainda mais intensificadas por este episódio singular.

A educação, que sem sombra de dúvidas foi uma das instâncias mais afetadas durante a pandemia, precisou rapidamente adaptar-se para que sua estrutura básica permanecesse em funcionamento. Diante disto, a escola básica regular enquanto principal meio difusor da educação na sociedade viu-se diante da necessidade indiscutível de incorporar ainda mais o uso das tecnologias digitais.

Evidentemente, isto expôs muitas das carências que as instituições de ensino possuíam/possuem em todo o mundo. Desde a precária estrutura tecnológica até a falta de formação para professores e alunos que os permitissem manusear estas tecnologias. Uma prova disto são os dados fornecidos pela pesquisa “TIC Educação (2020)” que foi desenvolvida pelo “Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br|NIC.br)”, em que consta que “a porcentagem de escolas que reportaram dificuldades para a continuidade do ensino na pandemia relacionadas à carência de dispositivos digitais nos lares dos estudantes foi maior entre as instituições públicas (93%) do que privadas (58%) (Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2021)”; ratificando a problemática entorno desta defasagem quanto aos usos da tecnologia na educação.

Ainda que os governos locais tenham feito algum esforço, e a sociedade tenha se mobilizado em uma corrente de solidariedade para tentar adaptar e amenizar as necessidades evidenciadas pela pandemia; quando analisam-se as respostas da questão aberta contida no questionário destinado aos professores e compara-se a este cenário observado durante a pandemia, percebe-se a permanência de muitos dos antigos problemas. Principalmente a nível

de quantidade e qualidade dos equipamentos existentes nas escolas, o que acabam por tornarem-se desafios na prática docente destes profissionais.

Em contrapartida, este estudo também foi capaz de identificar professores que interagem constantemente com as tecnologias digitais no seu dia a dia, tanto a nível pessoal quanto profissional. Muitos consideram que estas tecnologias são capazes de melhorar seu desempenho no exercício da docência, refletindo, inclusive, no desenvolvimento e aperfeiçoamento das suas práticas. Tal fato se dá pois estes professores demonstraram desenvolver metodologias mais ativas em que os alunos possam participar da aula e interagir não só com os conteúdos, mas também com as tecnologias. Além disso, muito destas interações e engajamentos no uso das tecnologias digitais pode ser atribuído ao esforço, principalmente individual, que os professores vêm fazendo ao longo dos anos para aprender a manusear as ferramentas digitais. Inclusive, nos resultados obtidos através deste estudo observou-se uma elevada concordância entre os professores que se sentiam capazes de utilizar as tecnologias digitais no contexto pedagógico. O que leva à concordância com os dados apontados da pesquisa realizada pelo cgi.br em (2018), em que afirma-se que a forma predominante de aprendizado e atualização sobre o uso de tecnologias digitais entre 92% dos professores é de aprendizagem individual. Isso porque os dados do instituto península de 2020 apontam que, durante o confinamento, apenas 39% dos professores receberam suporte e treinamento para utilizar as tecnologias digitais que permitissem manter o ensino a distância.

Entretanto, quando analisados os dados obtidos neste estudo que fazem referência à participação dos professores em formação na área das tecnologias digitais, apenas 5% dos respondentes nunca haviam participado de uma ação formativa, ou a última vez em que haviam participado compreendia um período antes da pandemia. Por isso, acredita-se que com o aumento no número de ações de formação ofertadas pelas instituições de ensino durante os dois anos de pandemia, e com o fato de os professores acabarem por se deparar com os desafios da prática docente, a necessidade iminente da aquisição de novas habilidades nas áreas das tecnologias digitais tornaram-se evidentes e terminaram por favorecer e estimular os professores a desenvolverem novas competências nas áreas das tecnologias digitais. Isso tudo porque é preciso que o professor aproprie-se de uma formação reflexiva e pesquisadora para desenvolver uma práxis contextualizada, que torne a escola um espaço para desenvolvimento

crítico e cidadão. Ao embasar-se nos pressupostos de Martín- Barbero (2008), Slomski et al. (2016, p. 137) explica:

A aprendizagem digital surgida num novo contexto socioeconômico tecnológico exige do professor, acostumado ao primado da mera transmissão na educação, a sua imaginação criadora para atender às novas demandas sociais de aprendizagem interativa, na qual a mediação das TICs deixa de ser meramente instrumental para converter-se em ações de sentimentos, trocas, conhecimentos e, com isso, os indivíduos passam a ter a necessidade de desenvolverem outras racionalidades, ritmos de vida e relações com os objetos e com as pessoas.

Assim, investir na formação de professores atentos às mudanças sociais, como a tecnológica, para que possam utilizar em sala de aula ferramentas digitais, é uma maneira de promover o ensino emancipatório e em rede (escola- sociedade) que pensa a educação como processo. E a importância desta ação pode ser evidenciada através dos resultados provenientes da primeira parte do questionário destinado aos alunos, onde busca-se compreender alguns aspectos referente ao modo como utilizam as tecnologias digitais. Os alunos concordam com esta figura do professor atento às tendências digitais, e que pensa em uma sala de aula onde os aprendentes fazem parte do processo de ensino e aprendizagem, o que influencia diretamente no desenvolvimento pessoal destes alunos.

Além disso, é possível ratificar esta questão pelo fato da maioria dos alunos ter concordado que, ao utilizar as tecnologias digitais para estudar, eles elevam o seu desempenho e interesse pelos conteúdos.

Contudo, assim como acontece com os professores, os alunos também precisam ter o acesso a essas tecnologias digitais garantidas. Por isso, faz-se necessário que a escola tenha o mínimo de condições para viabilizar o uso e exploração destas tecnologias no ambiente escolar. Como já mencionado em seções anteriores neste estudo, os alunos participantes desta pesquisa estão inseridos em uma escola em que a estrutura tecnológica digital é absolutamente eficiente e acessível. Entretanto, sabe-se que esta não é uma regra para todas as escolas do Brasil, sobretudo as públicas, onde 93% das instituições sofreram com a falta de tecnologias digitais durante a pandemia (CETIC, 2021).

Esta problemática claramente coloca estes alunos em uma situação privilegiada frente a outros alunos de escola pública do país. Os resultados provenientes desta primeira parte do questionário também evidenciaram que a maioria dos estudantes possuem acesso às tecnologias digitais fora do contexto escolar, e que inclusive valem-se dessa acessibilidade para estudar quando não estão na escola. Isto, inclusive, protagoniza um cenário antagônico frente aos aproximados 4,8 milhões de alunos que não possuem sequer acesso à internet em casa. Ademais, mesmo entre a população com acesso à Internet, uma parcela importante pode não dispor do conhecimento ou das habilidades necessárias para usar as tecnologias com eficiência; aliás, boa parte da população tem utilizado essas novas ferramentas pela primeira vez. Nesse sentido, o avanço no letramento digital da população é de fundamental importância para obter resultados nesse cenário conforme posiciona-se o CETIC (2021).

Diante deste cenário, o trabalho aqui desenvolvido valeu-se de alguns pressupostos que discutem as tecnologias educacionais como ferramentas para o desenvolvimento das aprendizagens escolares e analisou-se as contribuições que a proposta didática dinamizada através da utilização do sistema Google Arts & Culture nas aulas de geografia e história puderam trazer para as pesquisas em educação e formação de professores.

Primeiramente, lembremos que o Google Arts & Culture corresponde a um website que possui a colaboração de diversos museus do mundo que utilizam tecnologia Street View para oferecer uma experiência virtual de visitação gratuita às galerias de arte do mundo com um acervo digital selecionado mediante curadoria dos respectivos museus. Quando perguntado aos alunos participantes deste estudo se eles já conheciam esta ferramenta digital, a esmagadora maioria informou que não conhecia, e, portanto, nunca havia feito uso, e até entre aqueles que já tinham ouvido falar, os que nunca tinham feito qualquer tipo de uso desta ferramenta eram a maioria. Dessa forma, a intervenção que acabou por ser dinamizada mostrou possuir um caráter bem inovador para os alunos, pois, para além de trazer o “novo” à sala de aula, quando essa ferramenta é pensada para fins educativos, assume-se que a escola está inserida na contemporaneidade tecnológica que abre a sala de aula para que esta se torne um espaço-tempo influenciado pelas mídias (Slomski et al., 2016).

Consequentemente, essas instituições educativas se convertem em ciberespaços que inserem seus sujeitos em comunidades virtuais os quais tornam possível o compartilhamento do saber através da interatividade e que privilegiam uma dinâmica entre mídia e sociedade, tal qual está posto na lógica de Slomski et al. (2016) que tomou os pressupostos de Fernandes e Silva (2004).

Ao lembrar da proposta assumida por Lopes (2018) para o sistema Google Arts & Culture, também se faz necessário analisar como esses acessos virtuais à arte digitalizada torna a participação social no ritual de visitação aos museus ressignificada por meio da tecnologia. Dessa maneira, o acesso à cultura “passa a ter uma autenticidade própria, fluída e inerente às redes” (Lopes, 2018, p. 259). Mediante esse processo de digitalização e crescimento da cultura digital, portanto, abre-se um universo de possibilidades para a “cidadania digital” como propõe Slomski et al. (2016). À luz das teorias da educação, nota-se que quando utilizada de forma crítica e criativa, a tecnologia promove a aprendizagem ativa do conhecimento por parte do aluno (ibid., p. 134). E isto pode ser percebido mais objetivamente quando se volta às respostas dos alunos que participaram deste estudo e observamos que a maioria dos participantes se encontram de acordo com as afirmações de que as tecnologias digitais que foram utilizadas durante a intervenção e a didática aplicada os mantiveram interessados e motivados durante toda a aula, e por sua vez acabaram por ajudar na aquisição de novos conhecimentos.

Além disso, Slomski (2016) lembra que a tecnologia a favor da educação deve ser pensada visando a colaboração e interação dos usuários. Dessa maneira, aos alunos concordarem que o trabalho colaborativo atrelado ao uso das tecnologias digitais apresentadas na intervenção pedagógica incentiva sua participação ativa, evidencia-se que nestes momentos são criadas redes de comunicação entre a escola e o mundo que torna o aluno um sujeito social, que vive em comunidade, coopera e auxilia. Por isso,

A simples presença ou o uso das tecnologias na educação por si só não modificam o modelo tradicional de transmissão e recepção passiva do conhecimento. Aprender não é “reter informações”. Ensinar vai além da transmissão de um saber abstrato e descontextualizado. Isso significa dizer que o conhecimento se constrói na interação.

Por isso mesmo não é “um traço herdado ou ajuntado a ferro e fogo na memória”, (D’Ávila, 2004, p. 264; Slomski, 2016, p. 135).

No que diz respeito às Competências Digitais apostadas por Silva e Behar (2019, p. 26), “o que se espera de um sujeito digitalmente competente é que este possa compreender os meios tecnológicos o suficiente para saber utilizar as informações, ser crítico e ser capaz de se comunicar utilizando uma variedade de ferramentas.”. Dessa maneira, a proposta de uso do Google Arts & Culture ao engajar os alunos em atividades de pesquisa e navegação em espaços culturais para construir ali saberes históricos é um movimento que se mostra coerente com o modelo de educação que se deseja formar, uma educação contextualizada. Isso porque os projetos políticos dos cursos e a construção dos currículos devem ser pensados com base na ideia de uma educação comunicativa, colaborativa e partilhada, afinal, são esses elementos essenciais para os processos de ensino e aprendizagem, conforme lembram as autoras.

Por fim, quando analisa-se o nível de satisfação apontado pelos alunos que esta intervenção pedagógica foi capaz de alcançar, pode-se afirmar que a influência docente na mediação destes conhecimentos construídos em rede, atrelada ao uso de tecnologias digitais possibilitaram a promoção de uma proposta pedagógica mais colaborativa e participativa. Por sua vez, esta abordagem mais participativa insere o aluno diretamente em todas as ações executadas durante a aula, fomentando assim a sensação de pertencimento pleno no processo de ensino e aprendizagem, o que acaba por favorecer uma experiência geral satisfatória. E ainda que não desenvolvido diretamente como parte dos instrumentos de coleta de dados, o que anteriormente foi afirmado pode ser efetivamente percebido através da autoavaliação (Anexo H) que foi solicitada aos alunos participantes ao final da intervenção dinamizada em sala de aula. Ainda, através de alguns comentários feitos pela professora responsável pela turma, foi apontado que mesmo os alunos pouco colaborativos, ou com dificuldades de aprendizagem e interação participaram ativamente durante toda a execução da intervenção pedagógica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerações Finais

O presente trabalho buscou tecer uma discussão sobre as tecnologias digitais como ferramentas para um ensino de geografia e história contextualizado, cidadão, crítico e colaborativo. Tal fato pode ser possível por meio de propostas didáticas que mobilizam ferramentas tecnológicas como a que ilustramos e desenvolvemos aqui por meio do sistema Google Arts & Culture.

Entretanto, apesar dos resultados positivos obtidos neste estudo compreenderem que as tecnologias digitais e metodologias adotadas foram adequadas, permitindo que a intervenção pedagógica alcançasse níveis satisfatórios na promoção de novas aprendizagens, faz-se importante destacar que apenas a utilização da ferramenta Google Arts & Culture seria insuficiente para compor a aula que foi ministrada. Isso porque apesar de conter uma quantidade considerável de materiais referente ao tema que foi trabalhado, percebeu-se uma limitação para direcionar o acervo de modo que fosse compatível para serem apresentados ao ano escolar com que se estava trabalhando.

Além disso, outra dificuldade encontrada durante a preparação da aula foi a integração do acervo disponível para o tema a ser trabalhado na aula, com a tecnologia de realidade virtual, uma vez que esta intervenção foi pensada para que, através do uso da realidade virtual disponível na plataforma do Google Arts & Culture, os alunos pudessem dispor de uma maior imersão no conteúdo trabalhado, tornando a aula mais significativa e reforçando suas aprendizagens. Portanto, sucedeu-se que, dentro da plataforma Google Arts & Culture, a experiência com esta tecnologia limitou-se à exploração virtual do museu. Por esse motivo, foi preciso buscar outros meios que complementassem o material já disponível na plataforma digital.

Lembra-se, ainda, que o conteúdo trabalhado foi delimitado pela instituição de ensino em que esta atividade foi desenvolvida para que seguisse o cronograma institucional. Porém, reforça-se que em uma simples pesquisa pela plataforma digital do Google Arts & Culture é possível perceber que alguns outros temas possuem um maior suporte de conteúdos e acabam por estar mais integrados à plataforma. Por isso, entende-se que a plataforma do Google Arts & Culture pode e deve ser utilizada durante as aulas, e que o seu uso pode vir a ser um

facilitador na aquisição de novas aprendizagens, mas reforça-se ainda o papel importante do professor em estar atento às limitações dos instrumentos que têm em mãos, e da sua capacidade em adaptar o uso destas tecnologias em diferentes situações. Afinal, este é um trabalho, como apontamos, que só pode ser possível mediante o entendimento de que a tecnologia veio trazer uma realidade autêntica construída por ela mesma mas que possui especificidades próprias (fluidez, agilidade, ação transformadora) que diferem da realidade normal, como lembra Lopes (2018). E trazer isso para sala de aula de maneira didática é oportunizar o aluno a construir conhecimento em rede, pensando a escola e a educação em interação com o mundo.

Para que isso se torne possível, levantamos a bandeira de uma formação de professores que mantenha um diálogo constante entre escola e universidade, trazendo a ciência, a pesquisa, para o centro da atividade pedagógica. É assim que se pode oferecer possibilidades de atuação e mudança no trabalho do professor do ensino básico. Valendo das palavras de Lüdke e Cruz (2005, p. 106),

Quem sabe não descobriremos aí os alicerces de uma ponte, cuja construção deveria ter sido lançada há muito tempo, ou talvez até já tenha sido, sem que tenhamos, entretanto, tido o cuidado de explorar devidamente toda a riqueza dessa possibilidade em favor de um desenvolvimento mútuo. De um lado, crescem a escola básica e seus professores, recebendo estes uma complementação da formação obtida na licenciatura, e ao longo de toda a sua carreira, por certo. De outro lado, cresce a universidade, pelo contato direto com os problemas vitais da educação básica, assegurado pelos seus mestrando professores.

Por isso, acredita-se que para pensar o ensino de geografia e história por meio das ferramentas digitais é preciso aproximar o currículo escolar da realidade social do aluno, como considera Tamanini e Souza (2020). E é articulando o saber docente a uma práxis pesquisadora como identidade desse fazer profissional que se possibilitará uma sala de aula tecnológica e emancipadora. Afinal, “Em um ensino de História atrelado às tecnologias digitais repousa o segredo de se pensar aulas menos maçantes (excessivamente conteudistas) para propor uma guinada em que a participação e a exposição de perspectivas diferenciadas mensurem uma aprendizagem pautada pelas trocas e compartilhamentos de experiências” (ibid., p. 1811).

A proposta discutida neste trabalho mostrou-se ainda em acordo com vários dos princípios de aprendizagem inovadora elencados pela OCDE (2017), uma vez que foi valorizada durante toda a intervenção a participação ativa destes estudantes para que eles pudessem fazer parte do processo de ensino e aprendizagem (**Princípio 1**), valorizou também a organização e trabalho colaborativo entre os pares (**Princípio 2**), foram exploradas e valorizadas os conhecimentos prévios dos alunos envolvidos, seus contextos sociais, além de usar o meio em que está inserido como referência (**Princípio 4**), as atividades desenvolvidas durante a intervenção exigiu que os alunos trabalhassem, os desafiando para explorar as ferramentas digitais adotadas durante a aula, mas sem que os sobregarregassem (**Princípio 5**), além de trabalhar conteúdos que são interdisciplinares e que estão diretamente ligados aos contextos sociais em que os participantes estão inseridos. (**Princípio 7**).

Sobre essa perspectiva a presente proposta de trabalho se situa, de maneira que buscou-se contribuir para as discussões do campo e considerou-se que este trabalho está passível de ampliação e diálogo, pois as pesquisas em educação devem estar em constante desconstrução para compreender o processo educativo em sua completude.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referências Bibliográficas

- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Batista, B. N. (2019). Como dar uma aula de geografia. *Geografia Ensino & Pesquisa*, 23, e33.
- Caimi, F. E. (2006). Por que os alunos (não) aprendem História? Reflexões sobre ensino, aprendizagem e formação de professores de História. *Tempo*, 11(21), 17-32.
- CETIC, C. (2021). *EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS: desafios e estratégias para a continuidade da aprendizagem em tempos de COVID-19*.
<https://cetic.br/pt/publicacao/educacao-e-tecnologias-digitais-desafios-e-estrategias-para-a-continuidade-da-aprendizagem-em-tempos-de-covid-19/>
- CGI, I. C. T. (2018). Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian Schools. *São Paulo: Brazilian Internet Steering Committee*.
- COELHO, L. D. C. (2004). Educação integral: concepções e práticas na educação fundamental. *Reunião anual da ANPED*, 27, 1-19.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Educação, M. da. (2017). *Início*. [Basenacionalcomum.mec.gov.br](http://basenacionalcomum.mec.gov.br).
<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>
- Fernandes, P. M. N. O. (2013). O Retrato Social de Portugal em História e Geografia-O uso do documentário em sala de aula.
- Freire, P. (2014). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Editora Paz e terra.
- Freitas, H., Oliveira, M., Saccol, A. Z., & Moscarola, J. (2000). O método de pesquisa survey. *Revista de Administra&ccdeil; ão da Universidade de São Paulo*, 35(3).

- Gibson, W., & Brown, A. (2009). Teoria, grounded theory e análise qualitativa. *Todapalavra*
- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education.
- Google. (2019). *Google Cardboard – Google VR*. Google.com.
<https://arvr.google.com/cardboard/>
- Guimarães, J. D., Severo, E. A., Serafin, V. F., & Capitano, R. P. R. (2016). Formação docente: uso de metodologias ativas como processo inovador de aprendizagem para o ensino superior. *XVI Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão. Anais... Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul (UCS)*.
- Gunther, H., & Júnior, J. L. (2012). Perguntas abertas versus perguntas fechadas: uma comparação empírica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 6(2), 203-213.
- Instituto Península. (2020). Sentimento e percepção dos professores brasileiros nos diferentes estágios do Coronavírus no Brasil. *Março de 2020*.
- José, P., Valente, A., & Bianconcini De Almeida, M. (2022). *Tecnologias e educação: legado das experiências da pandemia COVID-19 para o futuro da escola*.
<https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20220725145804/psi-ano-14-n-2-tecnologias-digitais-tendencias-atuais-futuro-educacao.pdf>
- Júnior, S. D. D. S., & Costa, F. J. (2014). Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas de Likert e Phrase Completion. *PMKT–Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia*, 15(1-16), 61.
- Kirner, C., & Tori, R. (2006). Fundamentos de realidade aumentada. *Fundamentos e tecnologia de realidade virtual e aumentada*, 1, 22-38.
- Libaneo, J. C. (1983). Tendências pedagógicas na prática escolar. *Revista da Associação Nacional de Educação–ANDE*, 3, 11-19.

- Lima, L. D. (2018). Teoria humanista: Carl Rogers e a educação. *Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-ALAGOAS*, 4(3), 161-161.
- Lopes, F. (2018). Imagem digital: a representação imagética das redes digitais através da experiência Google Arts and Culture. *Vista*, (2), 246-263.
- Ludke, M., & André, M. (1986). Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. *Em Aberto*, 5(31).
- Lüdke, M., & Cruz, G. B. D. (2005). Aproximando universidade e escola de educação básica pela pesquisa. *Cadernos de pesquisa*, 35, 81-109.
- Moran, J. M., & Bianconcini, M. E. D. A. (2005). Integração das tecnologias na educação. Salto para o futuro. Brasília: SEED/MEC.
- Neves, R. D. A., & Damiani, M. F. (2006). Vygotsky e as teorias da aprendizagem. *NÓVOA, A. Professores: Imagens do futuro presente*. Lisboa: Educa, 2009.
- Organisation de coopération et de développement économiques. (2017). *The OECD handbook for innovative learning environments*. OECD Publishing.
- Pereira, A. L. D. F. (2003). As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 19, 1527-1534.
- Pinsonneault, A., & Kraemer, K. (1993). Survey research methodology in management information systems: an assessment. *Journal of management information systems*, 10(2), 75-105.
- Ponte, R. (2021, February 10). “Metodologias Ativas”: uma expressão da moda ou uma demanda urgente? *Revista Ponte*. <https://www.revistaponte.org/post/metodologias-ativas-uma-express%C3%A3o-da-moda-ou-uma-demanda-urgente>
- Prado, M. E. B. B. (2005). Articulações entre áreas de conhecimento e tecnologia. Articulando saberes e transformando a prática. *Integração das tecnologias na*

educação. Brasília: Ministério da Educação/SEED/TV Escola/Salto para o Futuro, 54-58.

Queiroz, J. A. (2001). Globalização e história local. *História & Ensino*, 7, 83-102.

Silva, I. P. D. (2014). Estilos de aprendizagem e materiais didáticos digitais nos cursos de licenciatura em matemática a distância.

Silva, K. K. A. D., & Behar, P. A. (2019). Digital competences in education: a discussion of the concept. *Educação em Revista*, 35.

Slomski, V. G., Araujo, A. M. P. D., Camargo, A. S. S., & Weffort, E. F. J. (2016). Tecnologias e mediação pedagógica na educação superior a distância. *JISTEM- Journal of Information Systems and Technology Management*, 13, 131-150. TAMANINI, P. A.;

Soares, M. (2018). *Letramento-um tema em três gêneros*. Autêntica.

Souza, M. S. Integrando tecnologia, ciberespaço e ensino de história: proposta de um web currículo humanizador. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, v.18, n.4, p. 1791-1814. 2020. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i4p1791-1814>>. Acesso em: 24 nov. 2021.

Takahashi, T. (2000). *Sociedade da informação no Brasil: livro verde*. Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

Teixeira, A. (1962). Plano nacional de educação. Referente aos fundos nacionais de ensino primário, médio e superior. *Documenta*, (8), 24-31.

Veras, V., Ferrari, A., Bezerra, D. M., & Perassi, R. (2019, November). As Avaliações do Aplicativo Arts and Culture e as Experiências Imersivas dos Usuários em Museus Virtuais. In *Anais do Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação–ciki* (Vol. 1, No. 1).

Veraszto, E. V., da Silva, D., Miranda, N. A., & Simon, F. O. (2009). Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. *Prisma. com*, (8), 19-46.

ANEXOS

Anexo A

O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO.

Este questionário foi construído como ferramenta de investigação para a realização de um trabalho de Mestrado em Educação na Universidade de Lisboa, no domínio da Educação e da Inovação. Com esta ferramenta, pretende-se recolher informações sobre a auto percepção que os professores possuem em relação ao uso das tecnologias digitais como ferramenta de ensino.

O questionário tem um tempo previsto de resposta de 6 minutos e é composto por 19 questões.

Notas ao questionário

Seguindo as orientações da Carta Ética para a Investigação em Educação e Formação (CEIEF) do Instituto de Educação (IE) da Universidade de Lisboa, a publicação dos resultados dessa pesquisa dar-se-á de forma a preservar o anonimato, privacidade e confidencialidade de fontes e instituições.

Para informações sobre o fenómeno estudado, por favor contactar Josuel Da Silva Nascimento Filho através do e-mail: josuel@edu.ulisboa.pt

A sua participação é muito importante para o propósito deste estudo, pelo que agradecemos, desde já, o seu contributo.

*Obrigatório

Parte 1 - Dados de identificação.

Por favor, assinale as alternativas que melhor vos corresponde.

1. Género. *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino
- Não me identifico como masculino ou feminino

2. Faixa etária. *

Marcar apenas uma oval.

- 20 a 29 anos
- 30 a 39 anos
- 40 a 49 anos
- Mais de 50 anos

3. Tempo de experiência no magistério. *

Marcar apenas uma oval.

- 0 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- 11 a 15 anos
- 16 a 20 anos
- Mais de 20 anos

4. Tempo de atuação na escola. *

Marcar apenas uma oval.

- 0 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- 11 a 15 anos
- 16 a 20 anos
- Mais de 20 anos

5. Nível de ensino em que leciona. *

Marcar apenas uma oval.

- Ensino Infantil
- Ensino Fundamental
- Ensino Médio
- Ensino Superior

6. Grau máximo de formação que possui. *

Marcar apenas uma oval.

- Magistério
- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

7. Qual(ais) disciplina(s) leciona? *

Parte 2 - Utilização das tecnologias digitais.

Por favor, assinale as alternativas que melhor correspondem as vossas expectativas.

8. A tecnologia é muito importante para mim no contexto Pessoal. *

Marcar apenas uma oval.

- discordo totalmente
- discordo
- não estou decidido
- concordo
- concordo totalmente

9. A tecnologia é muito importante para mim no contexto profissional. *

Marcar apenas uma oval.

- discordo totalmente
 discordo
 não estou decidido
 concordo
 concordo totalmente

10. Utilizo recursos tecnológicos digitais como ferramentas de apoio no decorrer *
das minhas aulas.

Marcar apenas uma oval.

- discordo totalmente
 discordo
 não estou decidido
 concordo
 concordo totalmente

11. Utilizar recursos tecnológicos digitais no decorrer das aulas tornam as *
mesmas mais fluídas.

Marcar apenas uma oval.

- discordo totalmente
 discordo
 não estou decidido
 concordo
 concordo totalmente

12. Utilizar recursos tecnológicos digitais durante as aulas eleva o meu desempenho como educador. *

Marcar apenas uma oval.

- discordo totalmente
- discordo
- não estou decidido
- concordo
- concordo totalmente

13. Com que frequência costuma utilizar tecnologias digitais para preparar suas aulas? *

Marcar apenas uma oval.

- nunca
- raramente
- ocasionalmente
- frequentemente
- muito frequente

14. Com que frequência desenvolve atividades para que os alunos utilizem tecnologias digitais? *

Marcar apenas uma oval.

- nunca
- raramente
- ocasionalmente
- frequentemente
- muito frequente

15. Com que frequência os alunos mostram-se interessados pelas aulas em que usam tecnologias digitais? *

Marcar apenas uma oval.

- nunca
- raramente
- ocasionalmente
- frequentemente
- muito frequente

Parte 3 -
Letramento Digital.

Por favor, assinale as alternativas que melhor correspondem as vossas expectativas.

16. Sinto-me preparado para utilizar as tecnologias digitais de forma pedagógica. *

Marcar apenas uma oval.

- discordo totalmente
- discordo
- não estou decidido
- concordo
- concordo totalmente

17. Qual a última vez em que você participou de uma formação sobre o uso das tecnologias digitais? *

Marcar apenas uma oval.

- menos de 1 ano
- entre 1 e 2 anos
- 3 ou mais anos
- nunca participei

18. Com que frequência as escolas deveriam promover ações de formação na áreas das tecnologias digitais destinadas aos professores ? *

Marcar apenas uma oval.

- nunca
- raramente
- ocasionalmente
- frequentemente
- muito frequente

19. Referente as suas percepções pessoais frente o uso das tecnologias digitais em sala de aula, qual ou quais os aspectos positivos e/ou negativos pode apontar?

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

Anexo B

O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTAS DE APRENDIZAGEM.

Este questionário foi construído como ferramenta de investigação para a realização de um trabalho de Mestrado em Educação na Universidade de Lisboa, no domínio da Educação e da Inovação. Com esta ferramenta, pretende-se recolher informações sobre a autopercepção que os alunos do 4º ano do ensino fundamental da escola municipal de ensino básico: Prof.ª Marina de Almeida Rinaldi Carvalho localizada em Jundiá – São Paulo possuem em relação ao uso das tecnologias digitais como ferramenta de ensino. O questionário tem um tempo previsto de resposta de 8 minutos e é composto por 10 questões.

Notas ao questionário

Seguindo as orientações da Carta Ética para a Investigação em Educação e Formação (CEIEF) do Instituto de Educação (IE) da Universidade de Lisboa, a publicação dos resultados dessa pesquisa dar-se-á de forma a preservar o anonimato, privacidade e confidencialidade de fontes e instituições.

Para informações sobre o fenómeno estudado, por favor contatar Josuel Da Silva Nascimento Filho do e-mail: josuel@edu.ulisboa.pt

A sua participação é muito importante para o propósito deste estudo, pelo que agradecemos, desde já, o seu contributo.

*Obrigatório

Parte 1 - Utilização das tecnologias digitais.

Por favor, assinale as alternativas que melhor correspondem as vossas expectativas.

1. Fora da escola, com que frequência tem acesso as tecnologias digitais? *

Marcar apenas uma oval.

- nunca
- raramente
- ocasionalmente
- frequentemente
- muito frequente

2. Com que frequência utilizas tecnologias digitais para estudar quando não estou no ambiente escolar? *

Marcar apenas uma oval.

- nunca
 raramente
 ocasionalmente
 frequentemente
 muito frequente

3. Utilizar tecnologias digitais para estudar aumenta meu desempenho e interesse pelo conteúdo. *

Marcar apenas uma oval.

- discordo totalmente
 discordo
 não estou decidido
 concordo
 concordo totalmente

4. Na minha escola tenho fácil acesso e utilização de tecnologias digitais. *

Marcar apenas uma oval.

- discordo totalmente
 discordo
 não estou decidido
 concordo
 concordo totalmente

5. Aprendo mais quando meu professor utiliza recursos digitais para que possamos participar ativamente da aula. *

Marcar apenas uma oval.

- discordo totalmente
 discordo
 não estou decidido
 concordo
 concordo totalmente

Parte 2 - Adequação dos instrumentos utilizados na intervenção.

Por favor, assinale as alternativas que melhor correspondem as vossas expectativas.

6. Já conhecia e utilizava a ferramenta digital "Google Arts & Culture" anteriormente a aula que acabou de participar ? *

Marcar apenas uma oval.

- não conhecia e nunca fiz uso
 conhecia, mas nunca fiz uso
 conhecia e as vezes fazia uso
 conhecia e sempre fazia uso

7. As tecnologias digitais utilizadas e a forma como o conteúdo da aula foi apresentado me mantiveram interessado e motivado durante todo o tempo. *

Marcar apenas uma oval.

- discordo totalmente
 discordo
 não estou decidido
 concordo
 concordo totalmente

8. Trabalhar com meus colegas de turma e usar as tecnologias digitais apresentadas nesta aula incentivaram minha participação. *

Marcar apenas uma oval.

- discordo totalmente
- discordo
- não estou decidido
- concordo
- concordo totalmente

9. As tecnologias digitais usadas durante a aula que acabo de participar me ajudaram a adquirir novos conhecimentos. *

Marcar apenas uma oval.

- discordo totalmente
- discordo
- não estou decidido
- concordo
- concordo totalmente

10. Está satisfeito com a experiência de utilizar realidade virtual durante a aula? *

Marcar apenas uma oval.

- muito insatisfeito
- insatisfeito
- não estou decidido
- satisfeito
- muito satisfeito

Obrigado por responder!

Google Formulários

Anexo C

Coefficientes de Alpha de Cronbach em cada indicador

Confiabilidade

Escala: Todas as variáveis

Resumo do processamento de caso

		N	%
Casos	Válido	75	5,9
	Excluídos ^a	1189	94,1
	Total	1264	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

Estadísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach com base em itens padronizados	N de itens
,792	,815	11

Estadísticas de item

	Média	Desvio padrão	N
Pergunta1	3,680	,5492	75
Pergunta2	3,707	,5139	75
Pergunta3	3,587	,8398	75
Pergunta4	3,667	,4746	75
Pergunta5	3,360	,7098	75
Pergunta6	3,240	,9130	75
Pergunta7	3,427	,9750	75
Pergunta8	3,493	,8910	75
Pergunta9	3,253	,7369	75
Pergunta10	3,280	,6690	75
Pergunta11	3,813	,5857	75

Matriz de correlações entre itens

	Pergunta1	Pergunta2	Pergunta3	Pergunta4	Pergunta5	Pergunta6	Pergunta7	Pergunta8	Pergunta9	Pergunta10	Pergunta11
Pergunta1	1,000	,716	,559	,363	,265	,398	,435	,106	,437	,468	,232
Pergunta2	,716	1,000	,561	,591	,330	,440	,442	,143	,306	,281	,265
Pergunta3	,559	,561	1,000	,362	,185	,255	,779	,186	,215	,257	,171
Pergunta4	,363	,591	,362	1,000	,401	,281	,253	,170	,361	,341	,162
Pergunta5	,265	,330	,185	,401	1,000	,553	,107	,271	,211	,212	-,031
Pergunta6	,398	,440	,255	,281	,553	1,000	,141	,235	,149	,132	-,067
Pergunta7	,435	,442	,779	,253	,107	,141	1,000	,066	,148	,187	,378
Pergunta8	,106	,143	,186	,170	,271	,235	,066	1,000	,075	,037	-,080

Pergunta9	,437	,306	,215	,361	,211	,149	,148	,075	1,000	,951	,236
Pergunta10	,468	,281	,257	,341	,212	,132	,187	,037	,951	1,000	,135
Pergunta11	,232	,265	,171	,162	-,031	-,067	,378	-,080	,236	,135	1,000

Matriz de covariância entre itens

	Pergunta1	Pergunta2	Pergunta3	Pergunta4	Pergunta5	Pergunta6	Pergunta7	Pergunta8	Pergunta9	Pergunta10	Pergunta11
Pergunta1	,302	,202	,258	,095	,103	,199	,233	,052	,177	,172	,075
Pergunta2	,202	,264	,242	,144	,121	,206	,221	,066	,116	,097	,080
Pergunta3	,258	,242	,705	,144	,110	,195	,638	,139	,133	,144	,084
Pergunta4	,095	,144	,144	,225	,135	,122	,117	,072	,126	,108	,045
Pergunta5	,103	,121	,110	,135	,504	,358	,074	,171	,110	,101	-,013
Pergunta6	,199	,206	,195	,122	,358	,834	,126	,191	,101	,081	-,036
Pergunta7	,233	,221	,638	,117	,074	,126	,951	,057	,107	,122	,216
Pergunta8	,052	,066	,139	,072	,171	,191	,057	,794	,049	,022	-,042
Pergunta9	,177	,116	,133	,126	,110	,101	,107	,049	,543	,469	,102
Pergunta10	,172	,097	,144	,108	,101	,081	,122	,022	,469	,448	,053
Pergunta11	,075	,080	,084	,045	-,013	-,036	,216	-,042	,102	,053	,343

Estatísticas de item de resumo

	Média	Mínimo	Máximo	Amplitude	Máximo / Mínimo	Variância	N de itens
Médias de item	3,501	3,240	3,813	,573	1,177	,041	11
Variâncias de item	,537	,225	,951	,725	4,221	,063	11

Estatísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Correlação múltipla ao quadrado	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Pergunta1	34,827	17,659	,678	,655	,758
Pergunta2	34,800	17,838	,689	,695	,759
Pergunta3	34,920	16,210	,618	,717	,754
Pergunta4	34,840	18,650	,541	,461	,772
Pergunta5	35,147	18,046	,421	,398	,778
Pergunta6	35,267	17,171	,408	,434	,783
Pergunta7	35,080	16,318	,485	,689	,773
Pergunta8	35,013	18,743	,201	,144	,808
Pergunta9	35,253	17,570	,482	,928	,772
Pergunta10	35,227	17,907	,483	,930	,772
Pergunta11	34,693	19,621	,217	,395	,796

Estatísticas de escala

Média	Variância	Desvio padrão	N de itens
38,507	21,091	4,5925	11

Anexo D

Coefficientes de Alpha de Cronbach em cada indicador

Confiabilidade

Escala: Todas as variáveis

Resumo do processamento de caso

		N	%
Casos	Válido	28	21,9
	Excluídos ^a	100	78,1
	Total	128	100,0

a. Exclusão de lista com base em todas as variáveis do procedimento.

Estadísticas de confiabilidade

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach com base em itens padronizados	N de itens
,719	,709	10

Estadísticas de item

	Média	Desvio padrão	N
Pergunta1	2,929	,8997	28
Pergunta2	2,429	1,5013	28
Pergunta3	3,536	1,1701	28
Pergunta4	3,750	,4410	28
Pergunta5	3,464	,9993	28
Pergunta6	,286	,5998	28
Pergunta7	3,643	,9114	28
Pergunta8	3,643	1,0616	28
Pergunta9	3,679	,9049	28
Pergunta10	3,714	,9372	28

Matriz de correlações entre itens

	Pergunta1	Pergunta2	Pergunta3	Pergunta4	Pergunta5	Pergunta6	Pergunta7	Pergunta8	Pergunta9	Pergunta10
Pergunta1	1,000	,791	,565	,327	,615	,245	-,032	,089	,016	-,025
Pergunta2	,791	1,000	,413	,615	,702	,229	-,046	,030	-,004	,090
Pergunta3	,565	,413	1,000	,197	,445	-,279	-,161	-,138	-,146	-,125
Pergunta4	,327	,615	,197	1,000	,609	-,140	-,230	-,198	-,209	-,179
Pergunta5	,615	,702	,445	,609	1,000	-,044	-,218	-,187	-,197	-,169
Pergunta6	,245	,229	-,279	-,140	-,044	1,000	,058	,166	,175	,151
Pergunta7	-,032	-,046	-,161	-,230	-,218	,058	1,000	,935	,799	,830
Pergunta8	,089	,030	-,138	-,198	-,187	,166	,935	1,000	,879	,824
Pergunta9	,016	-,004	-,146	-,209	-,197	,175	,799	,879	1,000	,761

Pergunta10	-.025	,090	-.125	-.179	-.169	,151	,830	,824	,761	1,000
------------	-------	------	-------	-------	-------	------	------	------	------	-------

Matriz de covariância entre itens

	Pergunta1	Pergunta2	Pergunta3	Pergunta4	Pergunta5	Pergunta6	Pergunta7	Pergunta8	Pergunta9	Pergunta10
Pergunta1	,810	1,069	,595	,130	,553	,132	-.026	,085	,013	-.021
Pergunta2	1,069	2,254	,725	,407	1,053	,206	-.063	,048	-.005	,127
Pergunta3	,595	,725	1,369	,102	,520	-.196	-.172	-.172	-.155	-.138
Pergunta4	,130	,407	,102	,194	,269	-.037	-.093	-.093	-.083	-.074
Pergunta5	,553	1,053	,520	,269	,999	-.026	-.198	-.198	-.179	-.159
Pergunta6	,132	,206	-.196	-.037	-.026	,360	,032	,106	,095	,085
Pergunta7	-.026	-.063	-.172	-.093	-.198	,032	,831	,905	,659	,709
Pergunta8	,085	,048	-.172	-.093	-.198	,106	,905	1,127	,844	,820
Pergunta9	,013	-.005	-.155	-.083	-.179	,095	,659	,844	,819	,646
Pergunta10	-.021	,127	-.138	-.074	-.159	,085	,709	,820	,646	,878

Estadísticas de item de resumo

	Média	Mínimo	Máximo	Amplitude	Máximo / Mínimo	Variância	N de itens
Médias de item	3,107	,286	3,750	3,464	13,125	1,161	10
Variâncias de item	,964	,194	2,254	2,060	11,592	,320	10
Covariâncias entre itens	,197	-.198	1,069	1,267	-5,387	,140	10
Correlações entre itens	,196	-.279	,935	1,214	-3,352	,142	10

Estadísticas de item-total

	Média de escala se o item for excluído	Variância de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Correlação múltipla ao quadrado	Alfa de Cronbach se o item for excluído
Pergunta1	28,143	21,460	,607	,829	,662
Pergunta2	28,643	17,942	,561	,850	,662
Pergunta3	27,536	23,739	,195	,553	,733
Pergunta4	27,321	26,078	,234	,628	,718
Pergunta5	27,607	23,062	,340	,621	,703
Pergunta6	30,786	26,175	,129	,457	,726
Pergunta7	27,429	22,995	,401	,908	,694
Pergunta8	27,429	21,513	,476	,942	,680
Pergunta9	27,393	22,840	,424	,793	,690
Pergunta10	27,357	22,460	,449	,791	,686

Estadísticas de escala

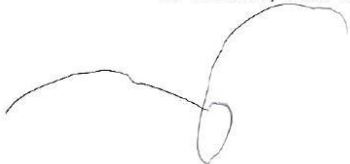
Média	Variância	Desvio padrão	N de itens
31,071	27,328	5,2276	10

COMISSÃO DE ÉTICA

PARECER

A Comissão de Ética do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, tendo procedido à análise dos elementos relativos ao projeto de investigação da estudante do curso de Mestrado em Educação - área de especialização Inovação em Educação, Josuel da Silva Nascimento Filho, intitulado “Utilização do Google Arts & Culture como ferramenta educativa para o ensino de Geografia e História” considera que os princípios éticos, bem como as orientações éticas para a investigação, expressos na Carta Ética para a Investigação em Educação e Formação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, são em geral respeitados. Deverão ser respeitadas as normas éticas para a investigação do país onde se vai realizar a coleta de dados.

IE-ULisboa, 13 de maio de 2022,



Membro da Comissão de Ética,



Professora Ana Paula Caetano



Anexo F

Documentos institucionais disponibilizados pela direção escolar

CALENDÁRIO ESCOLAR – 2022 / Ensino Fundamental – EMEB PROFª MARINA DE ALMEIDA RINALDI

MESSES/ DIAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	M ê s	T f e r m i n a d o	S e m a n a r a			
Janeiro	S FE	D F	F E	F E	F F	F F	F F	S D	F D	F F	F F	F F	F F	F F	S D	F D	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	F F	31	14	66	100		
Fevereiro	F PL	sab PL	sab	sab	S	D	PL	RP	IA	IA	IA	S	D	L	L	L	L	L	S	D	L	L	L	L	L	L	S	D	PL	-	-	-	13	-	-		
Março	PF	L	L	L	L	S	D	L	L	L	L	S	D	L	L	L	L	L	S	D	L	L	L	L	L	L	S	D	L	L	L	L	L	22	-	-	
Abril	L	S	D	L	L	L	L	L	S	D	L	L	L	L	PF	FE	S	D	L	L	L	L	S	D	Av	Av	Av	Av	Av	S	-	-	17	-	-		
Maió	D FE	L	L	L	L	L	S	D	L	L	OC	L	L	S	D	L	L	L	RP	RP	S	D	L	L	L	L	L	L	S	D	L	L	L	15	7	67	-
Junho	L	L	L	L	S	D	L	L	L	L	S	D	L	L	L	FE	LP	S	D	L	L	L	L	L	S	D	L	L	L	L	L	L	-	20	-	-	
Julho	L	S	D	L	L	L	L	L	S	D	R	R	R	R	R	S	D	R	R	R	L	L	S	D	L	L	L	L	L	S	D	L	L	6	7	-	100
Agosto	L	L	L	L	L	S	D	L	L	L	L	L	S	D	FE	L	L	L	S	D	L	L	Av	Av	Av	Av	Av	S	D	L	L	L	L	22	-	-	
Setembro	L	L	S	D	L	L	FE	RP	RP	S	D	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	S	D	L	L	L	L	L	L	L	L	6	15	67	-
Outubro	S	D	L	L	L	L	L	S	D	L	L	L	L	L	S	D	L	L	L	L	L	L	S	D	PF	L	L	L	L	L	L	L	L	18	-	-	
Novembro	PF	FE	L	L	S	D	L	L	L	L	L	S	D	LP	FE	L	L	L	S	D	L	L	Av	Av	Av	Av	S	D	L	L	L	L	L	18	-	-	
Dezembro	L	L	S	D	FP	FP	OC	L	L	S	D	RP	RP	L	L	L	L	L	L	Av	L	R	R	S	D	FE	R	R	R	R	R	R	14	66	100		

LEGENDA		"TRIMESTRES" / 2022	
AV = Avaliação Final / Semana de Avaliação	PF = Ponto Facultativo		
CC = Conselho de Cido	PL = Planejamento		
FE = Feiras	RP = Recurso de Pais		
FE = Feriado	RP = Reunião de Pais		
IA = Integração de Alunos	SID = Sábado/Domingo		
LE = Letivo / Estivo Trabalho Escolar	SAP = Semana de Atualização Pedagógica		
LP = Liberação de Ponto			
	FP = Finalização do Projeto Pedagógico		
		1º Trimestre – de 09 de fevereiro a 20 de maio	
		2º Trimestre – de 23 de maio a 09 de setembro	
		3º Trimestre – de 12 de setembro a 21 de dezembro	
		TOTAL - 200 DIAS LETIVOS	

Feriados:	
1º de janeiro (sábado)	Confraternização Universal
15 de abril (6ª feira)	Dia da Pátria do Senhor
21 de abril (5ª feira)	Dia de Tiradentes
1º de maio (domingo)	Dia do Trabalho
16 de junho (5ª feira)	Dia de Corpus Christi
9 de julho (sábado)	Comemoração da Revolução Constitucionalista - 1932
15 de agosto (2ª feira)	Dia da Independência do Brasil
7 de setembro (4ª feira)	Dia da Padroeira do Brasil
12 de outubro (4ª feira)	Dia da Proclamação da República
2 de novembro (4ª feira)	Dia de Finados
15 de novembro (3ª feira)	Dia da Proclamação da República
20 de novembro (domingo)	Dia da Consciência Negra
25 de dezembro (domingo)	Dia de Natal

Pontos Facultativos:	
28 de fevereiro (2ª feira)	Carnaval
01 de março (3ª feira)	Carnaval
14 de abril (5ª feira)	Véspera do Dia da Pátria do Senhor
24 de outubro (6ª feira)	Dia do Funcionário Público Municipal
01 de novembro (3ª feira)	Dia de Todos os Santos
24 de novembro (sábado)	Véspera do Dia de Natal
31 de dezembro (sábado)	Véspera da Confraternização Universal
Liberação de Ponto:	
22 de abril (6ª feira)	Dia posterior ao feriado de Tiradentes
17 de junho (6ª feira)	Dia posterior ao feriado de Corpus Christi
31 de outubro (2ª feira)	Véspera do Dia de Todos os Santos
14 de novembro (2ª feira)	Véspera do Dia da Proclamação da República

Reunião de pais - RP:
 19/05 - Reunião no período da tarde,
 08/09 - Reunião no período da manhã
 12/12 - Reunião no período da tarde
 20/05 - Reunião no período da manhã
 09/09 - Reunião no período da tarde
 13/12 - Reunião no período da manhã

Semana de Avaliação
 25/04 - 29/04: 1º trimestre 22/08 - 26/08: 2º trimestre 21/11 - 25/11: 3º trimestre

05 e 06 de dezembro - Finalização do Projeto Pedagógico - FP

Passageiros Escolares	
1º A - Geresol - 02/08	3º A - Vale Verde - 07/07
1º B - Geresol - 09/08	3º B - Vale Verde - 05/07
1º C - Geresol - 16/08	3º C - Vale Verde - 05/07
1º D - Geresol - 11/08	3º D - Vale Verde - 07/07
1º E - Geresol - 02/08	
2º A - Fábricas de Infância - 15/09	3º E - Vale Verde - 28/07
2º B - Fábricas de Infância - 16/09	4º A - Fepasa - 02/08
2º C - Fábricas de Infância - 15/09	4º B - Fepasa - 09/08
2º D - Fábricas de Infância - 13/09	4º C - Fepasa - 30/08
2º E - Fábricas de Infância - 13/09	4º D - Fepasa - 05/07
	4º E - Fepasa - 07/07
5º A, B, C, D, E e F - aguardando agendamento para VELAS DO JAPI	5º A - DAE - 09/08
10/05 e 17/05 - Dentista na escola - Programa Saúde Bucal	5º B - DAE - 02/08
19/05 - Palestra sobre o trânsito - maio amarelo	5º C - DAE - 13/08
	5º D - DAE - 27/08
	5º E - DAE - 31/08
	5º F - DAE - 28/08
	5º A - FAB LAB - 30/05 e 11/10
	5º B - FAB LAB - 31/05 e 14/10
	5º C - FAB LAB - 03/08 e 17/10
	5º D - FAB LAB - 06/08 e 18/10
	5º E - FAB LAB - 07/08 e 21/10
	5º F - FAB LAB - 10/10 e 25/10

Anexo G

Links utilizados durante a intervenção pedagógica

Apresentação sobre Migração Humana

<https://prezi.com/view/xD3v8sER8ua8aWHpe7bZ/>

Currículo educacional da cidade de Jundiaí

<https://educacao.jundiai.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/09/EF-Completo-digital.pdf>

Google Arts & Culture

<https://artsandculture.google.com/>

Google Cardboard

<https://arvr.google.com/cardboard/>

Mapa utilizado em aula

<https://www.google.com.br/maps/@2.7858852,-19.6556682,3z/data=!3m1!4b1!4m3!11m2!2sdUz50OHWRrqWrH3FIDp08g!3e3>

Museu de imigração do estado de São Paulo

<https://artsandculture.google.com/partner/museu-da-imigracao>

Nuvem de palavras

<https://www.menti.com/g9u821g746>

Vídeos de Realidade virtual utilizados na intervenção pedagógica

Vídeo 1- <https://www.youtube.com/watch?v=cy7NTXiMaGM&t=75s>

Vídeo 2- https://www.youtube.com/watch?v=R1n3k_4wZFE

Vídeo 3- <https://www.youtube.com/watch?v=SHW3Yov91VQ>

Vídeo 4- <https://www.youtube.com/watch?v=hI2mFdT33LE>

Anexo H

Autoavaliação dos estudantes

Observação: Respeitando as diretrizes ética de investigação da Universidade de Lisboa, e as leis de proteção de dados de Brasil e Portugal, os dados de identificação dos participantes foram ocultados.

Emil Prof^a Marina A. R. Carvalho

Terça 17 de Maio de 2022

Nome: Evelyn Raissa B. Pereira

1) Relato da aula: Migração Humana.

Eu gostei da parte final porque a gente proibiu o óculos e da parte que a gente teve que ver o vídeo que a tela se mexia mas eu gostei de todas as partes.

Empel. Prof^a Marina A.R. Carvalho
Jundiaí, 27 de maio de 2022

nome. _____

1) Relato da aula: Migrações Hu
manas.

Agente afirmou as tablet, a

migração humana é quando as pe-
ssas trocam de um lugar para
outro devido da guerra, tem
refugiados que moram.

Jandira, 27 de maio, de 2022

① Relato aula Migração Humana

Hoje aprendi que as pessoas migram de um lugar para outros lugares.

Isso porque as pessoas procuravam: novas terras, cultivos, pessoas, animais etc.

Eu sei muito legal, para aprender história das antigas populações que vieram antes de mim.

Devia agradecer aqueles que migraram para a minha região, e trouxe as nossas origens como: uva, morango.

Enviado Prof.^o Marina A. P. Carvalho
Fundada em mais de 2020
nome

1) Relato da aula Migração Humana.

Depois de acabar o lunch
o prof.^o começou a entrar no aplicativo
e começamos a aula.

apresentamos sobre a migração
humana, migração forçada, êxodo
humano, depois nós vimos um vídeo.
Ele terminou de explicar
a aula, e nós resumimos a
aula da aula.

7.º ano
Emel Prof Marina de A. R. Cavalho
Jundiaí, 27 de maio de 2022.
Nome:

1) Roteiro da aula Migração Humana.

Eu estava lá na biblioteca com a minha dupla e a minha professora ia entregar os tabletas para nos comermos e aprender aqui o que é migrar e quem imigrou nos foi o professor Josué migrar e sair de um lugar para outro lugar. Foi muito legal nos mesmos que tabletas foi legal nos aprendemos muitas coisas diferentes uns dos outros e nos podemos modelar no vídeo foi muito divertido e nos pesquisamos em os muitos coisas.

O que é migrar?



Encl. Prof. Marina A. B. Cavalho
Jundiaí, 27 de Junho de 2022,
Nome:

1) Retato da aula Migração Humana.

Eu não sabia o que era migração e agora eu sei o que é migração. Imigração é pessoa que tá chegando e emigração é pessoa que saiu de um lugar e vai pra outro lugar.

* Esta aluna tem muita dificuldade na compreensão do que lê e explica para ela. É ver um registro autônomo e muito significativo e gratificante.

27/05/20

Embr. Prof^a Marina G. R. Carvalho.
Jundiaí, 27 de maio de 2020

Nome: _____

x Relato da aula Migração Humana.

Eu aprendi sobre migração
éi muito legal e agente também
vechou no tablet visitamos o
museu pela tecnologia e mechemos
no mapa no map que é no gab
gle

Equil. Prof.ª Marina G. R. Carvalho.

Unidade 27 de maio de 2022.

Nome: _____

II Relato da aula Migração Humana.

Um professor chamado Josuel esteve na mesa redonda no dia 27 de maio de 2022, e falou sobre migração humana.

A migração humana é o deslocamento de pessoas no tempo e espaço.

Exemplos:

1- Migração forçada: Ocorre contra a vontade da pessoa, exemplo: com os negros que vieram do Quênia para trabalhar como escravos no Brasil.

2- Migração Voluntária: Ocorre de acordo com a vontade da pessoa.

3- Migração Interna: Ocorre que acontece dentro das fronteiras do mesmo país.

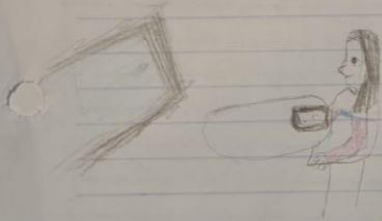
4- Êxodo Rural: É quando as pessoas saem do espaço rural e vão morar nas cidades.

Enviado por Maria G. R. Corvello
Quarta 27 de maio de 2022.

1. Rolê da aula: Migração Humana

O Google Maps foi usado para mostrar para os alunos a localização de alguns países e a fazer uma atividade sobre Google Earth, também alguns o Google ARTS E CRAFTS.

A gente viu vários nesse app e também fotos das outras partes do mundo. E a história do jornal.



Emel Prof.^o Maring. C. R. Corvalho.

Jundiaí, 27 de maio de 2022.

Nome: _____

D) Relato da aula: Migração Humana.

As migrações humanas tipizam lugar em todo os tempos e numa variedade de circunstâncias. Tem sido, tribais, internacionais, de classes ou individuais.

As suas causas têm sido políticas, económicas, religiosas, étnicas ou por mero amor à aventura. As suas causas e resultados, são fundamentais para o estudo da etnologia, história política ou social, e para a economia política.

EMEB PROF MARINA A.R. CARVALHO
JUNDIAÍ 07 DE MAIO DE 2022
NOME:

1) Relato da aula Migração Humana.

AGITE O LIGOU E AGETE LIGOU O TABE E
O PROFESSOR FELOU SOBRE AGUMAS E
MASES E MOTOUS O MUZAV E DEPOIS ELE
MOTOU O OCOLO 3D QUE ELE FEZ.

*aluno com muita
dificuldade na pronun-
cia das palavras,
apitando a sua
escrita.

27.5.22

Enqub. Prof.^o Marina C. R. Carvalho
fundada 27 de Maio de 2022
4^o B

1) Relato da aula migração flumina-
na. Eu gostei muito da aula por
que eu aprendi algo e consegui
tirar dúvidas, aprendi o que é
migração, migração a gente viu vídeos
eu vi no vídeo que as meninas passa-
ram por mantimentos, pipas, legos,
muitas coisas e a gente gostou
muito da aula, compartilhamos
dúvidas, nos ajudamos, compartilhamos
nos vídeos e entramos no
mundo virtual, colocamos no
tablet, a onde a gente nasceu e assim
terminamos a aula.

EMBA PROF MARINA A.R. CARVALHO

STUDIA
NOME:

RELATO DE UMA MIGRAÇÃO HUMANA.

11. N. ACABA APRENDIMOS OS TIPOS DE
MIGRAÇÃO HUMANA QUE SÃO MIGRAÇÃO
FORÇADA, MIGRAÇÃO LEGAL E IMIGRAÇÃO
E QUANDO NOS DESLOCAMOS
DENTRO DO PAÍS.

MIGRAÇÃO FORÇADA É QUANDO AS
PESSOAS SÃO OBRIGADAS A SE DESLOCAREM DO
LOCAL DE ORIGEM, COMO POR EXEMPLO,
QUANDO OCORRE DESASTRES NATURAIS OU
MESMO GUERRAS.

MIGRAÇÃO ILEGAL O EXEMPLO MAS
CLARO ESTÁ NA GRANDE QUANTIDADE
DE IMIGRANTES ILEGIS QUE TENTAM OU
QUE CONSEGUEM CRUZAR A FRONTEIRA
DOS ESTADOS UNIDOS.

IMIGRAÇÃO CONSIDERA-SE COMO
O MOVIMENTO DE ENTRADA,
COM ANIMO PERMANENTE OU TEMPORARIO
E COM A INTENÇÃO DE TRABALHO OU
RESIDENCIA, DE PESSOAS

Exemplo: Paol e Marina, U. R. Carvalho
Jurdini e Lide Melo de

EU GOSTA MUITO DA AULA, EU APRENDI
QUE NOS CONSEGUI VISTAR O PUSU
SEM SAIR DA ESCOLA, SIM NA INTERNET
VI TAMBEM QUE OS HABITANTES DE UM PAIS
EM GUERRA, FOGEM PARA OUTOS PAISES

- * alguns muito tímidos,
dificilmente entrega o desenho
e quando ~~for~~ entrega
com folhas amassadas, falta
de capricho e cidade
diferente do que real.
- * Ele também apresenta
muitos erros ortográficos
devido as trocas fonéticas.

Exel. Prof. Marina A. R. Carvalho
Júlia, 21 de maio de 2022

Relato da aula Migração Humana.
O texto trata da migração humana, abordando o conceito de migração e os tipos de migração, como a migração voluntária e a migração forçada. Também são abordados os impactos da migração, tanto para os migrantes quanto para os países de destino. O texto é escrito em português e contém algumas palavras em inglês, como "Machucados" e "Estudantes".

* está em transição para
letra cursiva

EMB. PROF^A MARINA A.B. CARVALHO.
SUNDAY, 27 DE MAIO DE 2022.

NOME:

RELATO DA AULA: MIGRAÇÃO HUMANA.

MIGRAÇÃO HUMANA

EU APRENDI QUE EXISTE VÁRIOS TIPOS DE MIGRAÇÃO; TEM MIGRAÇÃO ILEGAL E VÁRIOS OUTROS. E EU GOSTEI MUITO DA AULA PORQUE TIVE TABLET E A GENTE USOU GOOGLE MAPS E ASSISTIU VÍDEOS.

EmeB ^{escola} ~~escola~~ ^{Marina A.R. Carvalho}
Junta 27 de maio de 2022.
nome

1) Relato da aula: Migrações Ilumina.

No mês passado na minha Escola
nós tivemos uma visita de um profes-
sor de Portugal.

Nos levamos para a biblioteca
e aprendemos no tablet sobre a migra-
ção e a gente viu um vídeo, foi muito
legal.

Embr. Prof.^a Mariana de Almeida Pinheiro Carvalho
Jundia, 27 de maio de 2022 (4:30)
Nome:

Relato da aula: Migração Humana

Hoje em aula durante Jundia, veio para a aula explicar o que é migração humana. Entre outros ele a biblioteca com ele a professora Brígida e a professora Larissa.

O professor e a professora ligaram-se através de um tablet e a professora pediu para que todos fossem para o primeiro email disponível e depois no segundo email ele falou sobre Jundia.

Ele explicou que era migração humana e os tipos como: migração pendente, migração forçada, migração circular, exodo rural, emigração e imigração. Migração movimento. Migração pendente é ir e voltar. Migração forçada é quando o indivíduo é forçado a sair de um lugar de origem. Migração ilegal é quando o país não permite o indivíduo ir, mas ele vai de algum jeito. Exodo rural é quando o morador do campo sai do campo para ir para a zona urbana a procura de uma vida melhor. Imigração é quando entra em outro país e emigração é quando sai de um país.

Depois, ele falou que os primeiros imigrantes de Jundia foram os italianos. Ele disse que eles trouxeram a cultura deles para Jundia por isso, Jundia é a cidade da uva porque uva vem da Itália.

Com a lousa digital, o professor fez em um aplicativo chamado Ctr- & -littera que tem vários recursos e também ensina a fazer um vídeo 3D de por o aluno.

Com isso ele contou que os italianos, plantaram uma uva da Itália em Jundia, só que, com o clima, o solo, e a água diferentes a uva ficou diferente da uva da Itália, e eles perceberam que estava estragada mas não. Os agricultores usaram a uva

1 maio 27 d. - Universidade Estadual Paulista

para fazer o trabalho e ela não estava estragada pois era a vez
que se dava em função de um jeito diferente.

A aula chega ao fim e o professor fala que gostou muito
de dar aula aqui e ele foi embora.

Encl. Prof.ª Mayra de Almeida Rinaldi Cavalho
Fundaci. 27 de maio de 2022
Nome:

1) Relato da aula Migração Humana.

Eu aprendi que tem vários tipos de migração!
mas o que é migração? é quando a
pessoa foge de um lugar para outro, não
pode ser o país, pode ser o município e o
estado.

Então, quem eu falei que tem vários tipos de
migração, então vou falar um pouco deles, tem a migração
de passagem que é quando a pessoa obriga a migrar
de um país para o outro. Migração interna
rural que é as pessoas que do espaço rural para
as áreas urbanas na cidade porque as pessoas
que a condição de vida aqui não dá, a migração
ilegal que é quando a pessoa entra no país
como imigrante e tem o direito para ela ir, um
hora, se passar esse dia e ela não se em hora ela
fica ilegal no país, migração de destino a pessoa sai
do país e vai para o outro sem parar perto e o último
a migração pendular é a que a pessoa vai no
dia-dia exemplo para o trabalho, trabalho para
casa, para a escola, para casa.

Imigrante é quem não pode migrar e imigrante
Emigrante significa a pessoa está saindo do
país.
Imigrante significa a pessoa está chegando no país.

Emel Prof. Mariana A. P. Carvalho.
Jundiaí, 27 de maio de 2022.
Nome:

1) Relato da aula: Migração Humana.

Eu adorei aprender mais sobre migração. Nessa aula, aprendi que é migrar, é emigrar e imigrar.

Emigrar, é sair de um país para morar em outro. Imigrar é chegar em um país, e, por isso, são chamados de imigrantes.

Nessa aula nós usamos tecnologia, os alunos usaram os tablets, e o professor usou a lousa digital, além de fazer na aula mais interessante, no final da aula nós visitamos um museu virtual e foi muito legal.

Embr Prof Marina G. R. Carvalho
Jundiaí 27 de maio de 2022
4º B

O Relato da aula: Migração Humana Migração Humana

Aprendemos que tem tipos de migração: a migração legal e a migração forçada. A migração legal é quando há pessoas que entram num país sem a documentação exigida. Já a migração forçada é quando a pessoa não quer sair do seu lar.

Usamos os tablets para vermos vídeos sobre a migração, vimos um museu virtual e usamos a lousa interativa.

No tablet tinha uma pergunta sobre a migração eu respondi que migração é sair de um lugar para outro.

Gostei de aprender sobre a migração.

4º B

Anexo I

Respostas computadas para a questão de número 19 (Questão aberta).

Foram computadas 31 respostas	Questão 19: Referente as suas percepções pessoais frente o uso das tecnologias digitais em sala de aula, qual ou quais os aspectos positivos e/ou negativos pode apontar?
1	
2	Não temos ferramentas suficientes para equipar os alunos. É um freio no uso de tecnologias, níveis mais altos têm mais ferramentas disponíveis.
3	
4	
5	Não uso com frequência, porque na minha escola não tem internet e quando uso tem que ser a minha
6	Todos os alunos deveriam ter no mínimo um tablet (ideal seria um notebook) emprestado pela escola para que pudessem prosseguir os seus estudos com uso das tecnologias fora da escola. Existem muitos alunos que em virtude de sua situação social, não possuem equipamentos em suas casas e assim, têm dificuldade em acompanhar os conteúdos e deveres escolares.
7	
8	
9	Equipamentos insuficientes e desatualizados
10	
11	
12	A instituição de ensino que leciono não possui uma estrutura adequada e recursos tecnológicos digitais suficientes que possam ser utilizados durante as aulas.
13	
14	
15	
16	As demandas da escola são muito excessivas, falta tempo para explorar junto com os alunos as ferramentas digitais.
17	
18	
19	
20	Talvez o maior desafio em usar as ferramentas digitais nas minhas aulas é que como a escola não possui muitos recursos e estrutura, logo, o uso das tecnologias acaba sendo quase que exclusivo para fazer exposição

	dos conteúdos. No meu entendimento isso não favorece o engajamento dos meus alunos.
21	
22	Dificuldade para operar os equipamentos.
23	Não encontro condições de trabalho suficientes para utilizar ferramentas digitais com frequência na minha prática docente. Preciso utilizar as minhas ferramentas de uso pessoal. Ferramentas muito antigas e desatualizadas. É preciso mais investimento em formação dos professores e atualização da estrutura digital da escola.
24	
25	
26	
27	As turmas são muito grandes para a quantidade de ferramentas disponíveis na escola, por isso os alunos precisam compartilhá-las. Isso facilita o trabalho por pares, mas é problemático para realizar atividades individuais.
28	
29	
30	Percebo que as tecnologias têm que ser mais bem exploradas em sala de aula. Meus alunos por exemplo, já estão acostumados com as aulas expositivas em que utilizo projetor e computador. Não vejo muita diferença no interesse deles pelas aulas quando utilizo estas tecnologias.
31	
32	Tem que ser um misto, algumas vezes aulas com recursos digitais outras sem!!
33	
34	
35	A escola em que eu trabalho é reconhecida pelo alto índice de aprovações nos exames de acesso às universidades. Por causa disso, é praticado um ensino muito tradicional e tecnicista. Quando penso sobre o uso das tecnologias digitais nas minhas aulas percebo que acabo utilizando ferramentas digitais apenas para apresentar os temas das aulas.
36	As tecnologias trazem mais significado para aulas, aumentam o interesse e facilitam a aplicação das metodologias participativas.
37	É de extrema importância que os educadores acompanhem os avanços tecnológicos que auxiliam e preparam a sociedade para o futuro.
38	
39	O uso da tecnologia permite desenvolver várias estratégias em sala de aula. Na área da Educação Especial, por exemplo, favorece que o professor desenvolva atividades que estimulem a concentração,

	habilidades específicas visomotora, percepção, memorização dentre outros.
40	
41	
42	A falta de equipamentos na escola.
43	
44	
45	A instituição de ensino em que eu leciono possui equipamentos, mas a grande maioria precisa de manutenção.
46	
47	
48	
49	Não somos treinados o suficiente para usar tecnologias. Recentemente, tive um treinamento de uma hora para o uso de tablet. Não é suficiente para executar uma classe
50	
51	Equipamentos obsoletos e falta de formação.
52	
53	
54	Muitos dispositivos conectados ao mesmo tempo que interferem na qualidade do sinal da internet. Uma internet de melhor qualidade seria o adequado.
55	Todas as salas possuem um computador e internet. Ajuda muito durante as aulas quando precisamos fazer exposição de algum conteúdo. Infelizmente os alunos não podem participar tão ativamente como participariam se todos tivessem um computador também.
56	
57	São fundamentais
58	
59	
60	A falta de equipamentos e a desatualização dos existentes.
61	
62	
63	Saber operar estas tecnologias é fundamental para que sejam utilizadas de forma correta em sala de aula melhorando as capacidades de aprendizagens dos nossos alunos.
64	
65	
66	A maioria das escolas em que leciono não possuem uma quantidade significativa de ferramentas

67	
68	
69	<p>O investimento na área tecnológica, de uma forma geral, ajuda muito ao desenvolvimento humano, na contemporaneidade. Por este motivo, creio que os governantes precisam ter, uma visão mais atual, logo que os professores não podem estar no tempo da lousa com o giz branco ou caneta para lousa, em disparate com ferramentas tecnológicas super avançadas, das quais os alunos já manipulam com extrema facilidade. Estaríamos nós, professores, lutando contra o sistema. Torna-se antagônico ou uma queda de braço, entre formadores e formandos, a forma como os conteúdos serão abordados. Enfim, vejo que o alunado não tem prazer em assistir as aulas demonstradas com ferramentas, para eles, ultrapassadas.</p>
70	
71	
72	<p>As aulas precisam fazer parte da vida do aluno, trazer a sua realidade. Por isso, o uso de tecnologia precisa ser algo cada vez mais presente nas intervenções educacionais, para que o aluno veja conexão e sentido no objeto que está sendo abordado.</p>
73	
74	<p>indispensável na atualidade.</p>
75	<p>O uso das novas tecnologias, principalmente de comunicação e informação são essenciais para acompanhar a velocidade e dinâmica da sociedade do qual nossos alunos e professores fazem parte.</p>

Anexo J

Questão aberta: categorização com base nas respostas registradas

Categoria	Nº de ocorrências	Unidades registradas
Ferramentas tecnológicas digitais	14	<p>“níveis mais altos têm mais ferramentas disponíveis”</p> <p>“Não uso com frequência [ferramentas]”</p> <p>“não possuem equipamentos”</p> <p>“e recursos tecnológicos digitais suficientes”</p> <p>“[...]para utilizar ferramentas digitais com frequência na minha prática docente. Preciso utilizar as minhas ferramentas de uso pessoal”</p> <p>“aulas com recursos digitais”</p> <p>“O uso das novas tecnologias, principalmente de comunicação e informação”</p> <p>“projeter e computador”</p> <p>“com ferramentas tecnológicas super avançadas”</p> <p>“Muitos dispositivos conectados ao mesmo tempo”</p> <p>“Equipamentos obsoletos”</p> <p>“possuem um computador e internet”</p> <p>“tivessem um computador”</p> <p>“A falta de equipamentos na escola”</p>
Uso das tecnologias digitais	9	<p>“Todos os alunos deveriam ter no mínimo um tablet (ideal seria um notebook) emprestado pela escola para que pudessem prosseguir os seus estudos com uso das tecnologias fora da escola “</p> <p>“[...]que possam ser utilizados durante as aulas.”</p> <p>“logo, o uso das tecnologias acaba sendo quase que exclusivo para fazer exposição dos conteúdos “</p> <p>“O uso da tecnologia permite desenvolver várias estratégias em sala de aula “</p> <p>“As tecnologias trazem mais significado</p>

		<p>para aulas, aumentam o interesse e facilitam... “</p> <p>“as tecnologias têm que ser mais bem exploradas “</p> <p>“o uso das tecnologias digitais nas minhas aulas “</p> <p>“o uso de tecnologia precisa ser algo cada vez mais presente nas intervenções educacionais “</p> <p>“Saber operar estas tecnologias é fundamental para que sejam utilizadas de forma correta em sala de aula “</p>
Estrutura tecnológica da escola	11	<p>“Não temos ferramentas suficientes para equipar os alunos”</p> <p>“porque na minha escola não tem internet e quando uso tem que ser a minha “</p> <p>“A instituição de ensino que leciono não possui uma estrutura adequada “</p> <p>“a escola não possui muitos recursos e estrutura “</p> <p>“A instituição de ensino em que eu leciono possui equipamentos, mas a grande maioria precisa de manutenção “</p> <p>“que interferem na qualidade do sinal da internet. Uma internet de melhor qualidade seria o adequado “</p> <p>“Equipamentos insuficientes e desatualizados “</p> <p>“A maioria das escolas em que leciono não possuem uma quantidade significativa de ferramentas “</p> <p>“Ferramentas muito antigas e desatualizadas “</p> <p>“atualização da estrutura digital da escola “</p> <p>“A falta de equipamentos e desatualização dos existentes “</p>
Desafios da prática docente	13	<p>“É um freio no uso de tecnologias “</p> <p>“têm dificuldade em acompanhar os conteúdos e deveres escolares “</p> <p>“Talvez o maior desafio em usar as ferramentas digitais nas minhas aulas “</p> <p>“isso não favorece o engajamento dos meus alunos “</p> <p>“Não encontro condições de trabalho suficientes “</p> <p>“vejo que o alunado não tem prazer em assistir as aulas demonstradas com</p>

		<p>ferramentas, para eles, ultrapassadas “</p> <p>“Não somos treinados o suficiente para usar tecnologias. Recentemente, tive um treinamento de uma hora para o uso de tablet. Não é suficiente para executar uma classe. “</p> <p>“As turmas são muito grandes para a quantidade de ferramentas disponíveis na escola [...], mas é problemático para realizar atividades individuais “</p> <p>“interferem na qualidade do sinal da internet “</p> <p>“falta de formação “</p> <p>“Infelizmente os alunos não podem participar tão ativamente “</p> <p>“Dificuldade para operar os equipamentos “</p> <p>“As demandas da escola são muito excessivas, falta tempo para explorar junto com os alunos as ferramentas digitais “</p>
Exercício da Docência	11	<p>“Na área da Educação Especial, por exemplo, favorece que o professor desenvolva atividades que estimulem a concentração, habilidades específicas visomotora, percepção, memorização dentre outros “</p> <p>“aplicação das metodologias participativas “</p> <p>“É de extrema importância que os educadores acompanhem os avanços tecnológicos que auxiliam e preparam a sociedade para o futuro ”</p> <p>“[...]já estão acostumados com as aulas expositivas[...] Não vejo muita diferença no interesse deles pelas aulas quando utilizo estas tecnologias “</p> <p>“é praticado um ensino muito tradicional e tecnicista [...] acabo utilizando ferramentas digitais apenas para apresentar os temas das aulas “</p> <p>“não podem estar no tempo da lousa com</p>

		<p>o giz branco ou caneta para lousa [...] à forma como os conteúdos serão abordados “</p> <p>“As aulas precisam fazer parte da vida do aluno, trazer a sua realidade. [...] para que o aluno veja conexão e sentido no objeto que está sendo abordado “</p> <p>“melhorando as capacidades de aprendizagens dos nossos alunos “</p> <p>“Isso facilita o trabalho por pares “</p> <p>“Ajuda muito durante as aulas quando precisamos fazer exposição de algum conteúdo. “</p> <p>“É Preciso mais investimento e formação dos professores “</p>
Importância das tecnologias digitais	4	<p>“indispensável na atualidade “</p> <p>“são essenciais para acompanhar a velocidade e dinâmica da sociedade do qual nossos alunos e professores fazem parte “</p> <p>“São fundamentais “</p> <p>“O investimento na área tecnológica, de uma forma geral, ajuda muito ao desenvolvimento humano, na contemporaneidade. “</p>