

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
CAMPUS DE CAMPO MOURÃO**

**CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR
SOCIEDADE E DESENVOLVIMENTO – PPGSeD**

ALEX VINICIUS FARIA

**TECNOLOGIA DIGITAL E METODOLOGIA WEBQUEST: UMA
PROPOSTA DE MATERIAL DIDÁTICO-PEDAGÓGICO**

**CAMPO MOURÃO – PR
2021**

ALEX VINICIUS FARIA

**TECNOLOGIA DIGITAL E METODOLOGIA WEBQUEST: UMA
PROPOSTA DE MATERIAL DIDÁTICO-PEDAGÓGICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar Sociedade e Desenvolvimento (PPGSeD) da Universidade Estadual do Paraná (Unespar), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Área de Concentração: Sociedade e Desenvolvimento.
Orientador(a): Dr. Fábio André Hahn.

**CAMPO MOURÃO – PR
2021**

Ficha de identificação da obra elaborada pela Biblioteca
UNESPAR/Campus de Campo Mourão
Bibliotecária Responsável: Liane Cordeiro da Silva – CRB 1153/9

F224t	<p>Faria, Alex Vinicius</p> <p>Tecnologia digital e metodologia WebQuest: uma proposta de material didático-pedagógico. / Alex Vinicius Faria. -- Campo Mourão, PR : UNESPAR, 2021. 214 f. ; il. ; color.</p> <p>Orientador: Dr. Fábio André Hahn. Dissertação (Mestrado) – UNESPAR - Universidade Estadual do Paraná, Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar Sociedade e Desenvolvimento (PPGSeD), 2021. Área de Concentração: Sociedade e Desenvolvimento.</p> <p>1. Tecnologias digitais. 2. Internet. 3. Tecnologia-Educação. I. Hahn, Fábio André. (orient). II. Universidade Estadual do Paraná–Campus Campo Mourão, PR. III. UNESPAR. IV. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 21.ed. 004.616 004.678 371.33</p>
-------	--

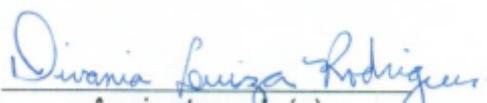
ALEX VINICIUS FARIA

**TECNOLOGIA DIGITAL E METODOLOGIA WEBQUEST: UMA
PROPOSTA DE MATERIAL DIDÁTICO-PEDAGÓGICO**

BANCA EXAMINADORA



Dr. Fábio André Hahn (Orientador) – UNESPAR, Campo Mourão



Dr. Divania Luiza Rodrigues – UNESPAR, Campo Mourão



Dr. Jorge Pagliarini Junior – UNESPAR, Campo Mourão



Dr. Leandro de Araújo Crestani – FAG, Toledo

Data de Aprovação
17/03/2021

Campo Mourão – PR

*“À minha família, minha esposa Rafaela
e meus filhos, Olavo e Emília”*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a toda minha família. Aos meus pais, Lucia e Moacir, por ensinarem o valor da educação e não medirem esforços para educar seus filhos.

Ao meu irmão Denny, por sempre ter uma palavra amiga e de incentivo em tudo que me proponho fazer.

Agradeço minha sogra Neide, por cuidar de mim, e dos meus filhos, tornando essa caminhada possível. Ao meu sogro Devanil, pelo exemplo e suporte que dá a toda minha família. As minhas cunhadas, Gabriela e Izabela, pelo carinho e cuidado com seus sobrinhos.

E em especial, a minha esposa Rafaela, fonte de inspiração, conselheira e companheira, que abriu mão de muitas coisas, para permitir que eu prosseguisse com meus estudos.

Aos meus filhos, Olavo e Emília, por compreenderem os momentos em que tive que estar ausente. A toda minha família, meu muito obrigado.

Ao meu orientador, professor, Dr. Fábio André Hahn, por acreditar em meu trabalho e me ensinar com muita paciência o caminho da ciência.

Aos meus colegas de turma, por sempre terem uma palavra amiga, e, em especial, Vanessa Lobato, a qual muito ajudou nessa caminhada, compartilhando as angústias e alegrias deste desafio.

Agradeço ainda, a professora da educação básica Marcela da Silva Soares, pela parceria e colaboração na produção dessa pesquisa.

Aos meus alunos do 4º ano do curso técnico em informática integrado ao ensino médio, do Instituto Federal do Paraná – Campus Assis Chateaubriand, que fizeram parte dessa pesquisa, com seriedade e responsabilidade.

Ao meu amigo de turma, que partiu cedo demais, sendo um exemplo de superação, dedicação, sabedoria e humanidade, Me. José Lucas Benevides (*in memoriam*).

Enfim, a todos meus amigos e amigas, professores e professoras da rede básica de educação, colegas de trabalho, que compreende o valor da educação para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

RESUMO

FARIA, Alex Vinícius. **Tecnologia digital e metodologia WebQuest: uma proposta de material didático-pedagógico**. 214 f. Dissertação. Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar Sociedade e Desenvolvimento. Universidade Estadual do Paraná, Campus de Campo Mourão. Campo Mourão, 2021.

Visando compreender as contribuições da metodologia *WebQuest* para o ensino no uso das tecnologias digitais e da internet. Esta dissertação investigou estudantes do 4º ano do curso técnico em informática integrado ao ensino médio do Instituto Federal do Paraná – Campus de Assis Chateaubriand, a partir da aplicação do material didático-pedagógico desenvolvido na pesquisa e de seus resultados. O objetivo da pesquisa é, por meio da investigação descritiva-exploratória, avaliar como a diversificação de tarefas na metodologia *WebQuest* podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem. A metodologia *WebQuest* foi desenvolvida para explorar os recursos disponíveis na internet por meio da investigação orientada de temáticas definidas pelo professor, em que a proposição da tarefa é uma das etapas mais importantes. Portanto, foram elaboradas três tarefas: um game, uma carta e um desenho. A pesquisa foi desenvolvida em três etapas: aplicação de questionário pelo google formulários; desenvolvimento do material didático pedagógico e aplicação do material. Para avaliação dos resultados da pesquisa do material didático-pedagógico produzido e da metodologia *WebQuest* empregada foi utilizada análise descritiva e cruzada de modo a identificar as relações entre as tarefas propostas. Como resposta ao problema de pesquisa, identificou-se que o uso de tarefas diversificadas e complementares na metodologia *WebQuest* possibilitaram resultados satisfatórios na mobilização de diferentes saberes e experiências no processo de ensino-aprendizagem a partir do material didático-pedagógico proposto.

Palavras-chave: Tecnologias Educacionais, WebQuest, Ensino Médio

ABSTRACT

FARIA, Alex Vinícius. **Digital technology and WebQuest methodology: a proposal for didactic-pedagogical material.** 214 f. Dissertation. Interdisciplinary Postgraduate Program of Society and Development. State University of Paraná, Campo Mourão Campus. Campo Mourão, 2021

This dissertation investigated results based on the application of didactic-pedagogical material – developed in this research – to students from the fourth year of the computer science technician course integrated with the high school education of the Federal Institute of Paraná (Campus of Assis Chateaubriand). The comprehension of how the *WebQuest* methodology has been effective in teaching the contact with digital technologies and the internet was the aim. Through descriptive-exploratory inquiry, the research objective was to evaluate how the diversification of tasks provided by *WebQuest* methodology can contribute to the teaching-learning process. The development of *WebQuest* methodology occurs to explore available resources on the internet through the guided inquiry of themes defined by the teacher – in this dynamic the task proposal is one of the most relevant stages. In this sense, three tasks were elaborated: a game, a letter, and a drawing. In turn, the research was developed in three stages: application of a questionnaire via Google Forms; development of didactic-pedagogical material, and application of the material. The results assessment based on the research of the created didactic-pedagogical material and the use of *WebQuest* methodology employed a descriptive cross-analysis to identify the relations between the proposed tasks. Considering the didactic-pedagogical material, it was possible to conclude that the use of diversified and complementary assignments in the *WebQuest* methodology enables satisfactory results in mobilizing different knowledge and experiences in the teaching-learning process.

Keywords: Educational Technologies, *WebQuest*, High School

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1 - Proporções de domicílios que possuem equipamentos TIC	26
Figura 2 –Domicílios brasileiros que possuem equipamento TIC – 2017	33
Figura 3 – Estudantes utilizando o laboratório PRD	59
Figura 4 – Apresentação dos Casos / site “Janela para a História”	74
Figura 5 – Ambiente de desenvolvimento do game – <i>Scratch</i>	81
Figura 6 – Mapa das mesorregiões do Estado do Paraná	84
Figura 7 – Mapa da Microrregião de Campo Mourão.....	85
Figura 8 – Rota rodoviária entre os municípios investigados	86
Figura 9 – Rota a pé entre Colégio Estadual Santo Inácio Loyola e Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo.....	86
Figura 10 – Acesso ao Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo.....	87
Figura 11 – Museu do Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo	87
Figura 12 – Mesorregião do Oeste Paranaense	91
Figura 13 – Mesorregião do Oeste Paranaense	92
Figura 14 – O que significa história para você?	97
Figura 15 – Relatório final da execução do game	103
Figura 16 – Captura de tela da execução do game pelo(a) estudante 14.....	113
Figura 17 – Fundação de cidade de Villa Rica - 1 / tela do <i>website</i> “Janela para a História”	118
Figura 18 – Fundação de cidade de Villa Rica - 2 / tela do <i>website</i> “Janela para a História”	119
Figura 19 – Desenho produzido pelas(os) estudante 4 e 5.	130
Figura 20 – Recorte da carta do(a) estudante 6	131
Figura 21 – Recorte da carta do(a) estudante 7 e 8.	132
Figura 22 – Recorte da carta do(a) estudante 9.	132
Figura 23 – Desenho produzido pela(o) estudante 13	134
Figura 24 – Recorte da carta do(a) estudante 9	138
Figura 25 – Desenho produzido pelo(a) estudante 9	139
Quadro 1 - Considerações em relação às dificuldades e facilidades encontradas nas aulas remotas devido à pandemia da COVID-19	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Domicílios que possuem equipamentos de TIDC – Classe Social	42
Tabela 2 – Domicílios por presença de computadores e internet - Classe Social	43
Tabela 3 – Domicílios que possuem equipamento de TDIC – Classe Social	44
Tabela 4 – Domicílios com acesso à internet, por velocidade de conexão – Classe Social	46
Tabela 5 – Domicílios com acesso à internet, por compartilhamento com vizinhos – Classe Social.....	46
Tabela 6 – Domicílios com acesso à internet, por valor pago pela principal conexão – Classe Social	46
Tabela 7 –Usuários de internet por atividades realizadas na internet – Classe Social - Comunicação	47
Tabela 8 –Usuários de internet por atividades realizadas na internet – Comunicação - Faixa Etária	48
Tabela 9 –Usuários de internet por atividades realizadas na internet – Multimídia - Faixa Etária.....	49
Tabela 10 – Usuário de computador por habilidades para o uso do computador – Faixa Etária.....	50
Tabela 11 – Desempenho do Brasil no PISA – série histórica (2000 à 2018) – Nota e Ranking.....	52
Tabela 12 – IDEB – Anos Iniciais do Ensino Fundamental	53
Tabela 13 – IDEB – Anos Finais do Ensino Fundamental	53
Tabela 14 – IDEB – Ensino Médio	54
Tabela 15 – Escolas urbanas, por número de professores que receberam capacitação para o uso de computador e internet em atividades de ensino-aprendizagem – Região Sul - ano 2017	63
Tabela 16 – Escolas urbanas, por número de computadores de mesa no laboratório de informática.....	64
Tabela 17 – Escolas urbanas, por utilização do laboratório de informática – Ano 2017	65
Tabela 18 - Tipologias das tarefas	72

Tabela 19 – Matrículas nos Colégios Estaduais Investigados	88
Tabela 20 – Com que frequência você utiliza a internet para realização de atividades escolares?	89
Tabela 21 – Que tipo de recurso tecnológico você mais utiliza para acessar a internet da sua casa?	95
Tabela 22 – Com que frequência você acessa à internet para auxílio nos estudos?.....	96
Tabela 23 –Você considera possível aprender História recorrendo à informações disponíveis na internet?	96
Tabela 24 – Você considera que aprender História é importante para sua vida?	96
Tabela 25 – Síntese do “Grupo Focal” – pontos positivos e negativos	108
Tabela 26 – Distribuição das Questões do Game por Etapas	112
Tabela 27 – Relatório de execução do game	114
Tabela 28 – Avaliação dos estudantes na execução do game.....	115
Tabela 29 – Respostas aleatórias na execução do game.....	116
Tabela 30 – Tentativas erradas por questão do game.....	117
Tabela 31 – Questões respondidas corretamente na primeira tentativa.....	121
Tabela 32 – Avaliação da produção da carta	124
Tabela 33 – Perfil das respostas na tarefa execução do game x Produção da carta	125
Tabela 34 – Análise das Etapas mais citadas na carta	126
Tabela 35 – Análise dos temas mais recorrentes em cada etapa na produção da carta	127
Tabela 36 – Questões que fazem relação com as produções das cartas dos estudantes	128
Tabela 37 – Questões que estão relacionadas com a carta	134
Tabela 38 – Avaliação da tarefa desenho	137
Tabela 39 – Elementos presentes nos desenhos	139
Tabela 40 – Elementos presentes nas tarefas desenho e carta.....	140

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

CETIC.BR	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CFM	Conselho Federal de Medicina
CRT	Tubos de raios catódicos
CRTE	Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
HD	<i>High Definition</i>
IDEB	Índice Desenvolvimento Educacional Brasileiro
IFPR	Instituto Federal do Paraná
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IoT	<i>Internet of Things</i>
NIC.br	Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
NTE	Núcleos de Tecnologia Educacional
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PcD	Pessoas com deficiência
PFC	Projeto Final de Curso
PISA	Programa internacional de avaliação de estudantes
PRD	Programa Paraná Digital
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação
RPC	Rede Paranaense de Comunicação
SEED	Secretaria de Estado da Educação
SO	Sistema Operacional
TALIS	<i>Teaching and Learning International Survey</i>
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TI	Tecnologia da Informação

TIC Tecnologia da Informação e Comunicação

UNESPAR Universidade Estadual do Paraná

URL *Uniform Resource Locator*

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	21
TECNOLOGIAS DIGITAIS NA CONTEMPORANEIDADE	21
1.1 As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC	25
1.2 A cibercultura e o ciberespaço	29
1.3 O encontro de gerações: nativos e imigrantes digitais	34
CAPÍTULO 2	39
TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO AMBIENTE ESCOLA	39
2.1 Sociedade brasileira e o acesso às tecnologias	42
2.2 Escola e os desafios da educação básica	51
2.3 Políticas públicas no uso das TDIC.....	56
2.4 Aprendizagem ativa e a contribuição da metodologia <i>WebQuest</i>	65
2.4.1 <i>Modelo de ensino WebQuest</i>	69
2.4.2 <i>Metodologias Ativas</i>	75
2.4.3 <i>Da produção da WebQuest – Vila Rica do Espírito Santo</i>	80
2.5 O perfil das Escolas e Estudantes Investigados.....	84
2.5.1 <i>Dos Colégio Investigados e seus estudantes</i>	88
2.5.2 <i>Perfil dos Estudantes e a Instituição de Ensino</i>	91
CAPÍTULO 3	99
MATERIAL DIDÁTICO-PEDAGÓGICO A PARTIR DA METODOLOGIA WEBQUEST.....	99
3.1 Da aplicação	100
3.1.1 <i>Percepção dos estudantes no grupo focal</i>	104
3.2 Da execução da tarefa Carta e Desenho.	122
3.2.1 <i>Da produção da carta</i>	123
3.2.2 <i>Da elaboração e análise do desenho</i>	136
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	142
REFERÊNCIAS.....	146
APÊNDICES	151
ANEXOS	213

INTRODUÇÃO

O Brasil é líder no uso de smartphone entre os países emergentes, conforme dados da *Pew Research Center*, agência norte-americana que fornece informações sobre atitudes e tendências. Segundo o jornal *Folha de São Paulo*¹, a pesquisa revela que a adoção de celulares inteligentes cresce, mas com desigualdade. Esta matéria aponta indícios da realidade brasileira em relação ao uso dos smartphones.

Essa informação nos remete a um mundo conectado, uma perspectiva de sociedade imersa nos aparatos tecnológicos que permitem diversas interações, tanto nos aspectos de entretenimento e de relações sociais, como também da produção e aquisição de conhecimentos. Entretanto, apesar do Brasil se destacar em relação a muitos países emergentes no uso das tecnologias móveis, isso não necessariamente tem se refletido no contexto educacional, principalmente na rede pública de educação, em que a falta de investimentos em infraestrutura, não explora o universo informacional proporcionado pela internet, deixando assim de usufruir das potencialidades que a rede mundial tem a oferecer.

Historicamente, os índices educacionais brasileiros demonstram a necessidade de avançar para a superação da aprendizagem, que demonstra-se estagnada e insuficiente para os desafios atuais, e isso intensifica-se quando analisado o Ensino Médio, onde há maior defasagem da aprendizagem dos nossos jovens.

Diante destes fatos, percebe-se a urgência na busca de soluções para o enfretamento da defasagem educacional de nossos jovens. Aproveitar o contexto social atual, no qual a tecnologia possui papel fundamental na vida moderna, e principalmente, a familiaridade de os jovens estudantes tem com os smartphones, que diariamente são utilizados para os mais variados fins, parece ser uma oportunidade valiosa e pode contribuir no auxílio à promoção do processo de ensino e aprendizagem.

Estudos revelam que o principal dispositivo utilizado para fazer acesso à rede mundial no Brasil é o smartphone. Porém o que é presenciado nas estruturas das instituições do ensino público brasileiro é a falta de recursos tecnológicos em sala de aula, e a formação continuada dos professores no uso das tecnologias, o que conseqüentemente torna o processo de ensino aprendizagem atrasado e com poucos inovações pedagógicas.

¹ SOPRANA, Paula. Brasil é líder no uso de smartphone entre os emergentes, diz *Pew Research*. Pesquisa global mostra que adoção de celulares inteligentes cresce, mas com desigualdade. **Folha de São Paulo**. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2019/02/brasil-e-lider-em-uso-de-smartphone-entre-os-emergentes-diz-pew-research.shtml>. Acesso em: 05 fev. 2019.

Com a popularização do smartphone, e a ampliação da oferta ao acesso à internet no território brasileiro, as metodologias ativas passam a ter uma maior relevância como uma possível alternativa para superação do déficit educacional brasileiro, uma vez que visa o protagonismo do estudante, que mediado pelas TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação), passam a interagir com os conhecimentos de forma dinâmica, e não somente no momento da aula presencial, mas sim, com uma variedade de possibilidades, compartilhando sua produção de conhecimento com os demais colegas, participando de discussões sobre a temática, desenvolvendo atividades individualizadas ou em colaboração, tudo isso com o uso da internet. Diversas são as possibilidades encontradas no ambiente digital que podem promover uma transformação no processo de ensino e aprendizagem, auxiliando na superação dos mais variados problemas educacionais.

Diante da necessidade da busca de alternativas para superar os desafios educacionais e apoiado nas TDIC, esta pesquisa visa compreender como a produção de um material didático-pedagógico no uso da metodologia *WebQuest*, pode contribuir para a efetivação da aprendizagem do nosso jovens estudantes.

Estudos desenvolvidos no âmbito da metodologia *WebQuest*, demonstram suas potencialidades e os desafios a serem superados no ensino com o uso das TDIC. Podemos destacar as pesquisas realizadas por Hahn (2015), Bottentuit; Coutinho; Alexandre (2006), Nascimento (2018) e Giovanni (2019), que apresentam a relevância da metodologia para o ensino no uso das tecnologias, apresentando-se como uma possibilidade de intervenção no processo de ensino e aprendizagem.

Diante dessa possibilidade de intervenção metodológica no uso das TDIC para o desenvolvimento de práticas pedagógicas e ensino e aprendizagem, quais são as contribuições da metodologia *WebQuest* no ensino dos nossos jovens estudantes? Como aproveitar os recursos tecnológicos de forma significativa para o ensino e a aprendizagem?

Com base nos resultados apresentados no estudo da temática e por meio da experiência que se obteve junto aos alunos da educação básica paranaense, outros questionamentos vieram à tona: como aproveitar as preferências dos jovens nativos digitais, para melhoria do processo de ensino-aprendizagem, no uso das tecnologias digitais no ambiente escolar? De que forma a tecnologia pode auxiliar o professor nas práticas pedagógicas? Quais contribuições a produção de um game educacional pode fornecer ao ensino no uso da metodologia *WebQuest*?

Esta pesquisa apoia-se na importância da interdisciplinaridade para superação dos desafios educacionais, utilizando-se de contextos históricos e sociais de nossos jovens, para

promover maior engajamento e protagonismo no processo de aprendizagem. O processo de interdisciplinaridade exige espera, parceria e ousadia (FAZENDA, 2008, p. 1-2). Sendo assim, por meio da análise dos jovens estudantes, a investigação proposta utiliza-se do contexto da juventude, em que, assim como as tecnologias os games fazem parte do seu cotidiano. Aproveitando dessas preferências e familiaridade dos nossos jovens para produção de parte do material didático-pedagógico.

Diante disso, a busca pela respostas aos questionamentos acima apresentados serão analisados e discutidos a partir do desenvolvimento de um material didático-pedagógico desenvolvido para os estudantes do Ensino Médio da educação básica do estado do Paraná, alinhado ao contexto no qual esses jovens vivenciam.

A temática aborda o ensino da história da cidade espanhola de Villa Rica del Espíritu Santo, cidade espanhola fundada no século XVI, na mesorregião centro-ocidental paranaense, onde hoje situa-se a cidade de Fênix-PR. Villa Rica, além de fazer parte da história do Brasil e do Paraná, apresenta uma riqueza histórica local para os municípios investigados e é patrimônio cultural do povo brasileiro.

O material didático-pedagógico é composto por uma *WebQuest*, que possui três tarefas distintas: execução de um game sobre Villa Rica; a produção de uma carta para o Ministério do Turismo; elaboração de uma desenho retratando a história de Villa Rica.

Diante da produção e aplicação do material, e da tabulação e análise dos dados gerados pela *WebQuest*, a pesquisa versa sobre a avaliação das funcionalidades do material e as contribuições da diversificação das tarefas no processo de ensino e aprendizagem dos nossos jovens.

A proposta em questão integra uma pesquisa maior, coordenada pelo professor Fábio André Hahn da UNESPAR – Campos Campo Mourão-PR, intitulada “A *WebQuest* no Ensino de História²”, que investiga o uso da metodologia *WebQuest* na educação básica, com apoio do CNPq e Fundação Araucária.

O desenvolvimento do material didático-pedagógico ocorreu de forma interdisciplinar, por meio de um diálogo entre a História, Tecnologia da Informação, Educação, e outros saberes, construído de forma colaborativa com outros pesquisadores. Essa diversidade de conhecimentos que tangenciaram a produção do material, contribui para a formulação de uma proposta com viés educacional, tecnológico, histórico, econômico, cultural e diversas outras

² A pesquisa iniciada em 2009 investiga como os jovens estudantes lidam com a tecnologia no ambiente escolar e fora dele. Os materiais produzidos nas intervenções nas escolas estão disponíveis no portal <http://janelaparaahistoria.unespar.edu.br>.

características observadas no conteúdo proposto. Porém, o trabalho colaborativo, demanda paciência, empatia, tempo e espera, uma vez que é preciso um amadurecimento do que está sendo proposto, e a compreensão dos valores atribuídos a cada disciplina envolvida, necessita de assimilação pelos pares envolvidos, de tal modo, que este novo repertório de conhecimentos passa a fazer parte da compreensão do todo.

Para Fazenda e Prado (2014),

Uma negociação interdisciplinar requer espera, espera em respeito ao tempo do outro, em busca de uma parceria que seja madura o suficiente para se fazer valer projetos verdadeiros e coerentes à realidade das partes envolvidas. (FAZENDA e PRADO, 2014, p. 126).

A produção da *WebQuest* é fruto de um diálogo entre disciplinas de diversas áreas do saber, conforme exposto anteriormente, pois juntas se convergem para produzir algo novo que possa ser aplicado e avaliado, em busca de uma educação inovadora e de qualidade. Fazenda (2001) discorre sobre a intencionalidade, segundo a autora a intenção pressupõe ação, criação do novo que é muito mais que a interconexão entre disciplinas.

O material didático-pedagógico foi desenvolvido a partir dos dados de pesquisas realizadas pelo grupo de estudo coordenado pelo professor Fábio Hahn, que investigou cinco colégios da rede pública do estado do Paraná, da mesorregião centro-ocidental paranaense, nas cidades de Barbosa Ferraz, Corumbataí do Sul, Engenheiro Beltrão, Fênix e Quinta do Sol. Utilizou-se de questionários aplicados a 293 estudantes do último ano do Ensino Fundamental.

Devido à pandemia do coronavírus, que fez paralisar as aulas presenciais na rede pública e privada de educação por conta de sua alta transmissibilidade, o ensino presencial migrou-se para o remoto, o que impossibilitou a aplicação dos questionários presencialmente nos colégios estaduais do Paraná. O ensino remoto, por conta das suas particularidades, principalmente pelo déficit de aparatos tecnológicos necessários para sua execução, como acesso à internet, plataformas adequadas, ocasionou uma baixa adesão dos estudantes em ambientes síncronos, isto é, por meio aulas on-line em tempo real, o que dificultou a execução não somente das aulas curriculares desses alunos, mas consequentemente a aplicação desta pesquisa.

Devido a esses fatores, a pesquisa precisou ser remodelada e passou a investigar os estudantes do 4º ano do Curso Técnico em Informática do Instituto Federal do Paraná (IFPR), *Campus de Assis Chateaubriand*. Essa escolha se deu por conta da baixa adesão ao ensino remoto pelos alunos da rede pública estadual, sendo assim optou-se por investigar os alunos

do ensino federal, uma vez que os estudantes eram assíduos e participavam efetivamente das aulas em ambiente remoto, tornando mais eficaz a aplicação dos questionários e dos material didático-pedagógico.

Quanto às etapas implementadas para o desenvolvimento da pesquisa destacam-se: a) tabulação e análise dos dados coletados pelo grupo de pesquisa – “A *WebQuest*” relacionados ao contexto socioeconômico, tecnológico e educacional dos estudantes das localidades pesquisadas; b) desenvolvimento e aplicação de material didático-pedagógico utilizando a metodologia *WebQuest*, com atividades diversificadas tais como: game, produção de carta e desenho; c) Aplicação de questionário sobre o uso das TDIC e contextos sociais dos estudantes do IFPR – Campus Assis Chateaubriand, d) Investigação dos resultados da interação entre estudantes e o material didático-pedagógico por meio de grupo focal; d) Tabulação e análise dos dados da pesquisa.

Os dados advêm da aplicação do material didático pedagógico, disponível no “caso 6” no portal <http://janelaparaahistoria.unespar.edu.br>, por intermédio de uma das premissas da metodologia *WebQuest* que é a autoavaliação.

A dissertação está dividida em três capítulos. O primeiro intitula-se “*tecnologias digitais na contemporaneidade*”, que promove um diálogo sobre as transformações ocorridas em nossa sociedade com o advento das tecnologias, mais precisamente sobre as TDIC. Discorre sobre as mudanças promovidas pelo uso das tecnologias e seus impactos na sociedade, visando a compreensão do contexto atual para busca da superação dos desafios do processo educacional.

O segundo capítulo, “*tecnologias educacionais no ambiente escolar*”, demonstra como se encontra a sociedade brasileira quanto ao acesso às TDIC, o acesso à internet e o perfil dos usuários. Discute-se os desafios da educação básica brasileira, por meio da análise de indicadores educacionais. Apresentam-se as políticas públicas no âmbito do uso da TDIC para processo de ensino e aprendizagem, relatando historicamente as legislação e programas federais e estaduais que impactaram o cenário tecnológicos na rede pública de ensino.

No terceiro capítulo discute o “*material didático-pedagógico a partir da metodologia WebQuest*” que visa demonstrar o desenvolvimento do material didático-pedagógico, sua aplicação junto aos estudantes investigados. Promove um diálogo sobre a sua eficácia, seus aspectos positivos e desafios encontrados durante a aplicação do material-didático. Apresentam-se os resultados da pesquisa e as contribuições dadas pelos estudantes para o processo de melhoria do material.

Nas considerações finais, é verificado o percurso da pesquisa, analisando suas contribuições para o avanço na pesquisa da metodologia *WebQuest*, observando-se as implicações da aplicação do material didático-pedagógico para efetivação da aprendizagem, apresentando os benefícios, limitações e possibilidades de melhoria, promovendo uma reflexão para uma futura abordagem acerca da temática.

CAPÍTULO 1

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA CONTEMPORANEIDADE

A sociedade contemporânea vem vivenciando as transformações impostas pelas tecnologias, que apresentam avanços para diversos setores, proporcionando facilidades e oportunidades na ciência, comunicação, saúde, educação, entre outros. As tecnologias passam a ter um papel central na sociedade, principalmente por conta das redes de computadores que permitiram o que hoje conhecemos por internet.

Um marco para a comunicação de dados no Brasil acontece com a publicação da portaria nº 525, de 08 de novembro de 1988, pois estabelece as empresas operadoras do sistema Telebrás, ao oferecer alguns serviços de comunicação, concorrendo assim com a Embratel no ramo empresarial. Essa regulamentação motivou as empresas do sistema Telebrás a investir em infraestrutura, permitindo a operação de serviços de comunicação de dados em níveis estaduais.

Segundo Vieira (2003), o primeiro contato do Brasil com a internet foi em 1988 quando a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) realizou a primeira conexão junto a *Fermi National Accelerator Laboratory* (Fermilab).

O Governo Federal, em 1992, cria a Rede Nacional de Pesquisa (RNP), por meio do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), implantando uma gigantesca infraestrutura de cabos para suportar a rede mundial de computadores, conhecida como espinha dorsal da internet (ou *backbone*) que passa a receber o link internacional (VIEIRA, 2003).

Esse esforço rumo à internet no Brasil, incorporando a essa rede órgãos de pesquisa e universidades, assim como aconteceu nos EUA, gerou uma disputa pelos direitos de acesso à internet por parte da iniciativa privada. As eleições presidenciais de 1994 e sua agenda pelo fim dos monopólios estatais permitiram que empresas privadas passassem a ter o direito de explorar os serviços de acesso à internet. Em maio de 1995 que o presidente Fernando Henrique Cardoso determinou que as empresas estatais não pudessem mais oferecer serviços de acesso à internet para os usuários finais, ficando a cabo da iniciativa privada tal iniciativa (VIEIRA, 2003).

Com a abertura do mercado de distribuição de acesso à internet, inicia-se um ciclo de desenvolvimento tecnológico e de conteúdos digitais. Os *website* e portais tais como: Yahoo, Cadê, Zip.net, UOL começaram a dominar a rede e oferecer mais serviços. Bem como,

criando um ciclo de informatização e treinamento dos colaboradores, principalmente com o uso de e-mails, *softwares* de escritórios e a *intranet*³.

A partir da popularização dos computadores nas empresas, nos anos de 1990, inicia-se um processo de inclusão destes dispositivos para uso pessoal nos lares brasileiros, que a partir da privatização da telefonia no Brasil, começam aos poucos ter acesso à internet por meio de provedores de internet. Estes novos usuários descobrem uma forma informacional e comunicacional inovadora, modificando a maneira de interagir com as pessoas e com o mundo.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2003, o percentual era de 15,11% de residências com computadores. O número de TDIC aumentou, pois é o que demonstra os indicadores desse mesmo Instituto em 2015, quando 46,18% dos domicílios brasileiros já possuíam pelo menos um computador.

Porém, a internet promoveu transformações importantes nos dispositivos computacionais, pois as tecnologias passam a ter uma relevância comunicacional, por meio de redes sociais, aplicativos de comunicação por texto, voz e vídeo.

Essa necessidade faz com que empresas desenvolvam dispositivos portáteis com grande poder computacional, substituindo muitas vezes os computadores convencionais conhecidos como *PC (Personal Computer)*.

Isso pode ser observado no relatório do NIC.br (Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR) de 2017, demonstrando que 92% dos domicílios brasileiros possuíam celulares, o que faz da internet uma grande rede mundial, acessível e absolutamente consolidada na sociedade brasileira.

O smartphone é o principal meio de comunicação utilizado atualmente, uma vez que substitui os computadores em diversas tarefas, como enviar e receber e-mails, acessar *websites*, visualizar mídias em áudio e vídeos, entre outras ferramentas.

A consequência do uso da tecnologia e da internet na sociedade contemporânea é percebida nos mais diversos aspectos da vida social, ao envolver o uso de sistemas computacionais complexos que oferecem diversas possibilidades e desafios.

As mudanças tecnológicas no Brasil são recentes e vivenciadas por muitos de nós. Na qual vivenciei desde a década de 1980. No meu caso, inicialmente o contato foi com vídeo game com procedimentos simples, filmes em VHS e produção de vídeos com o uso de

³ Intranet é uma rede corporativa que utiliza a tecnologia e infraestrutura de comunicação de dados.. É utilizada na comunicação interna das empresas (VIEIRA, 2003).

câmeras filmadoras, tudo ainda de forma artesanal, mas pouquíssimo popular aquela geração de jovens estudantes.

O primeiro computador com a qual tive contato, foi um Intel i386, aos meus 12 anos de idade. Sem mouse, com sistema operacional sem interface gráfica, mas que impressionava com o potencial que aquele equipamento oferecia naquele momento. Os telefones eram analógicos. Os telefones públicos, popularmente conhecidos como “orelhões”, podiam ser utilizados por todos com custo razoável ao cidadão.

Considerando que as restrições ao acesso ao computador eram uma realidade na década de 1990, no ambiente escolar isso era mais significativo. Em 1996, o laboratório de informática começava a ser instalado no colégio público que estudei. Porém, nunca tivemos a possibilidade de uso pelo simples fato de não ter pessoas capacitadas para operar aquela tecnologia.

Hoje sou professor efetivo do IFPR – Instituto Federal do Paraná e também da rede básica de ensino do Estado do Paraná no Curso Técnico em Informática, apesar de sempre ter manifestado interesse pelas tecnologias, não poderia imaginar que essa se tornaria minha profissão.

Atualmente, por conta das tecnologias digitais de comunicação e informação, aquela maneira de interagir em sociedade, vivenciada junto ao meu pai na adolescência, passa a ser menos frequente, pois as relações entre as pessoas, os negócios e a comunicação se transformaram.

Vivenciamos um modelo de comunicação, ao nos impor uma nova forma de agir, pensar e se relacionar. Um modelo baseado em tecnologia da informação que utiliza recursos tecnológicos e oferecem facilidades e praticidades que, muitas vezes, superam a velha forma de viver em sociedade.

No contexto educacional, estudantes e educadores fazem uso diário de aparatos tecnológicos. Utilizam a internet por meio de computadores de mesa, notebooks, tablets e smartphones. Acessam às redes sociais para interagir com amigos e familiares, *websites* para ficarem por dentro dos acontecimentos do dia, vídeos on-line de conteúdos variados. No entanto, apesar de ser muito utilizada, há muitos desafios para a superação do aprendizado significativo, que discutiremos no decorrer deste capítulo.

Estamos todos vivenciando um mundo tecnológico, ao nos conectar aprendemos constantemente essa nova linguagem, pois é uma dinâmica que está sempre em transformação. Apropriar-se das tecnologias para promoção de um bem-estar social é

saudável. Diante disso, o papel da ciência na produção do conhecimento é fundamental para a superação dos desafios vividos pela sociedade.

Porém, alguns seguimentos da vida social ainda não estão presentes no mundo virtual, devido à velocidade que se deu os avanços tecnológicos. Há aqueles que ainda não foram incluídos nesse mundo digital, pois viram as tecnologias surgirem, mas apenas se adaptaram para fazer parte desse novo cenário e aqueles que já nasceram em um mundo repleto de tecnologias.

Diante desse cenário, faz-se necessário uma reflexão acerca dos desafios que a sociedade contemporânea encontra, tanto nas relações sociais no uso das TDIC, como na relação que as escolas utilizam as tecnologias no processo formativo dos nossos jovens.

Como se comporta a sociedade frente às tecnologias? Quem são esses usuários? Quais os conflitos entre as gerações pré-digital e pós-digital? Como a tecnologia pode efetivar o aprendizado dos estudantes? Quais fatores podem contribuir para uma boa prática docente, no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação?

Esses questionamentos são importantes para compreendermos como as tecnologias implicam na forma de viver em sociedade. E como a técnica pode auxiliar no processo de transformação da sociedade.

Ao iniciar com a seção *as tecnologias digitais de informação e comunicação* discute-se as TDIC no âmbito educacional. Essa seção visa refletir sobre as possibilidades que as novas ferramentas comunicacionais podem oferecer como instrumentos de superação da defasagem educacional brasileira, auxiliando na efetivação do processo pedagógico. O reconhecimento das ferramentas tecnológicas, como aliadas do processo educacional, favorece abertura para sua utilização como possibilidade de enfrentamento dos desafios educacionais.

Na segunda seção será discutida a cibercultura e o ciberespaço, promovendo um diálogo sobre as transformações resultantes do uso das novas tecnologias em nossa sociedade, apresentando os conceitos dessas temáticas para permitir a compreensão sobre o espaço virtual e as diferentes formas de interação com o mundo pelo ser social. Visa, portanto, à compreender o mundo conectado, as mudanças na forma em que as pessoas se relacionam e como é compreendido o mundo ao seu redor. Mundo esse cheio de possibilidades de interação e informações adquiridas em tempo real que passa a adotar valores, linguagens e culturas diversas, de lugares diferentes daquele vivido.

Na seção *encontro de gerações: nativos e imigrantes digitais* discutir-se-á as características das gerações pré-digital e pós-digital, representadas pelos imigrantes digitais e nativos digitais.

Essa compreensão é fundamental para o entendimento das contradições entre o passado e o presente, principalmente no fazer pedagógico. Compreender a forma que os nativos digitais interagem com o mundo, permite fazer com que os imigrantes digitais compreendam melhor as potencialidades e dificuldades dos nossos jovens estudantes e diminui os conflitos entre as gerações.

1.1 As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC

Quando se trata de tecnologias comunicacionais e de informação, estamos habituados ao termo TIC (Tecnologia de Informação e Comunicação) que é amplo e abarca diversos dispositivos de comunicação e informação, como a TV, cinema, rádio, computador, internet entre outros.

Atualmente, o conceito de TIC deve ser atualizado, pois segundo Afonso (2002) as tecnologias de informação e comunicação são anteriores ao advento das tecnologias digitais, sendo assim, o termo correto a ser aplicado é TDIC (Tecnologia Digital de Informação e Comunicação) que compreende todos os dispositivos digitais utilizados para produções de conteúdos informacionais, nas mais diversas mídias e comunicacionais.

Sendo assim, as TDIC são nativamente digitais, utilizando da linguagem binária, 0 e 1, para suas representações, o que diz respeito a um conjunto de diferentes tecnologias que produzem e acessam informações no formato digital, utilizando-se das mais variadas mídias e formatos que o sistema computacional possa compreender, tais como: vídeos, áudios, fotos, *websites*, games, entre outros.

A sociedade contemporânea convive imersa nesse universo digital e, é flagrante as transformações oriundas dessa onda tecnológica, tanto nas questões da economia, entretenimento e comunicação, como nas também no viés cultural e comportamental, envolvendo novas formas de consumir e produzir informações e de se comunicar.

Por experiência vivencio nos intervalos, nos momentos de planejamento e preparação de aulas na escola, os professores utilizando as TDIC e, por consequência disso, a manifestação de muitas dúvidas sobre como operá-las corretamente.

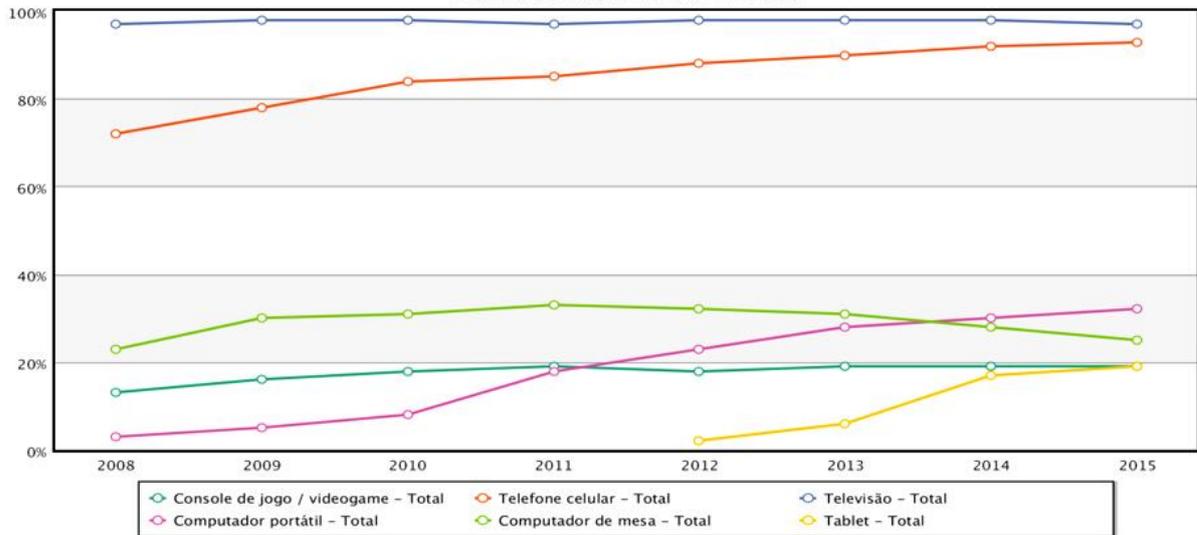
O volume de aparato tecnológico é vislumbrado nos vários espaços, essa popularização das TDIC inicia-se principalmente com a chegada dos smartphones, quando em

2010 espalham-se pelos lares brasileiros. Podemos perceber, em todos os espaços públicos e privados, o uso do smartphone, nos mais diversos públicos, desde crianças a idosos.

Estudo realizado pelo NIC.br, aponta o aumento da presença de tecnologias nos domicílios do Brasil, em que pode ser verificado as TDIC mais presentes no contexto nacional, reforçando a influência e potencial que as tecnologias possuem para as mais variadas atividades humanas, principalmente para fins informacionais e comunicacionais.

Figura 1 – Proporções de domicílios que possuem equipamentos TIC

A – PROPORÇÕES DE DOMÍCIOS QUE POSSUEM EQUIPAMENTO TIC
Percentual sobre o total de domicílios(1)



Fonte: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br)⁴.

Os dados apresentados pelo NIC.br, foram filtrados e apresentam somente as tecnologias digitais presentes nos domicílios brasileiros, e por meio dele, percebe-se uma crescente no incremento de tecnologias móveis, em que notebooks, tablets e smartphones são protagonistas nas casas das famílias brasileiras.

O aumento de dispositivos portáteis no Brasil, em relação aos dos computadores de mesa, ocorre com muita velocidade, principalmente por conta dos smartphones, pois ocasiona mudanças na forma de comunicar e interagir dos usuários que passam a se relacionar e acessar informações de qualquer local, sobre os mais variados temas e tudo isso com alta velocidade, quase que instantaneamente.

Diante desse novo modo de interagir em sociedade, compartilhando e obtendo informações por meio da internet, interagindo com pessoas dos mais variados grupos sociais

⁴ Disponível em

<http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_DOM&idUnidadeAnalise=Domicilios&ano=2017> . Acesso em 10 de janeiro de 2019.

por meio das redes sociais, percebe-se o quanto esse acesso às novas tecnologias modifica as relações em sociedade.

Corroborando com essa ideia, Bacich e Moran (2018) destacam que a expansão do uso das tecnologias digitais, sua popularização e universalização, utilizando-se de dispositivos móveis conectados à internet, ocupando diferentes espaços, gerou e ainda gera mudanças sociais, a quebra das fronteiras entre espaço virtual e espaço físico, desenvolvendo, assim um espaço híbrido de conexões.

Não há como ignorar o prestígio que a internet possui e toda a sua funcionalidade. Além disso, não é de descartar que ela continuará exercendo um papel relevante no processo de avanços tecnológicos, com novas ferramentas e principalmente com a IoT (*Internet of Things*), a internet das coisas, ao possibilitar a conexão dos aparelhos eletrônicos utilizados no dia a dia e controlá-los à distância, tais como: geladeira, máquina de lavar, iluminação residencial, etc.

Novos conteúdos são gerados diariamente na rede mundial de computadores e informações são trocadas, criadas e modificadas o tempo todo. Porém, essa liberdade de acesso e criação de conteúdo pode conter informações que nem sempre são verdadeiras ou precisas.

Sobre o revés da qualidade dos conteúdos na internet, Gabriel (2013, p. 26) aponta:

Pela facilidade de criar, publicar, e compartilhar conteúdos na Web 2.0, teoricamente qualquer pessoa pode exercer simultaneamente o papel de produtor, editor e disseminador de informações em grande escala. Ao mesmo tempo que isso é bom, pois traz liberdade, também dá origem à multiplicação de conteúdos em velocidade vertiginosa. Soma-se a isso o fato de que normalmente não existe controle sobre a qualidade dessa enorme quantidade de conteúdo publicado (GABRIEL, 2013, p. 26).

Com o passar do tempo, as tecnologias foram se acumulando, completando-se e, conseqüentemente, transformando o modo como fazemos as coisas, possibilitando novas estruturas sociocomunicacional e educacional.

Evidenciam-se as modificações postas pelas TDIC em nossa sociedade, na qual diversas atividades do dia a dia foram transformadas e reinventadas por conta destas ferramentas, permitindo o acesso imediato aos mais diversos conteúdos.

Esse acesso dinâmico e facilitado às informações causa também problemas na concepção dos conhecimentos, como aponta Gabriel (2013): há diversos canais de informação

que nem sempre são caminhos seguros para obtenção de materiais de qualidade, o que é uma fragilidade da rede mundial de computadores.

Segundo Monereo (2010) as novas formas sociocomunicacionais desafiam as práticas pedagógicas, sejam na formação inicial de futuros profissionais, de professores da educação básica até a formação continuada de professores universitários, demandando novos métodos pedagógicos que propiciem a motivação e interesse dos estudantes. Dessa forma, reconhece-se a importância de aproveitar a tecnologia para tornar dinâmicas as aulas e facilitar os estudos e a comunicação com os estudantes.

No entanto, o sistema educacional atual possui uma perspectiva que privilegia um ensino tradicional, com tempo limitado para cada conteúdo, disciplinas e instalações separadas, concebendo o professor como propagador da informação e do conhecimento, que muitas vezes trabalha com um modelo limitado, engessado e estático.

Esse modelo sofre duras críticas frente à tecnologia por parte dos estudantes, travando um impasse com o modelo tradicional e com centralidade no professor que prioriza como recursos didáticos o uso da lousa e giz.

Por outro lado, os professores encontram dificuldades em atuar fazendo uso das tecnologias, uma vez que o ambiente escolar não é adequado a realidade dos avanços tecnológicos, na qual percebemos a falta de computadores, acesso à internet e formação docente para o ensino com uso das TDIC. Neste contexto, o professor não se sente seguro em ousar em ensinar com novos métodos que se utilizam da tecnologia para a promoção do ensino e aprendizagem.

A utilização de recursos tecnológicos é imprescindível para o sucesso do sistema educacional. Assim como o estudante, o professor deverá estar “antelado” aos recursos e possibilidades proporcionadas pelas mídias digitais, como destaca Enricone (2005).

As mudanças nas concepções do conhecimento científico tornam-se cada vez mais complexas. Essa complexidade atinge a esfera da profissão docente que não pode mais ser reduzida a domínio dos conteúdos e técnicas para transmiti-los. (ENRICONE, 2005, p. 85).

Segundo Cattani (2001, p.15), as tecnologias da informação e da comunicação “ampliam as possibilidades das ações educativas, proporcionando através dos recursos disponíveis oportunidades para mudanças por parte dos professores [...] quanto aos métodos pedagógicos”.

Diante dessa complexidade de manter atualizado não somente com os conteúdos de sala de aula, mas também com as novas ferramentas tecnológicas que surgem a cada ano, é imprescindível que professor busque a formação continuada a partir de novas experiências de ensino que façam uso das TDIC, utilizando-se do espaço virtual para o compartilhamento de informações e a produção de conhecimento.

1.2 A cibercultura e o ciberespaço

Do mesmo modo que a revolução industrial impactou a sociedade, a revolução tecnológica ocorrida no século XX produziu diversas mudanças, tanto no modelo econômico, possibilitando novas formas de produção de bens e serviços, como no modelo social, proporcionando diversos benefícios que modificaram a vida do homem moderno.

As facilidades que se refere, o texto acima, são observadas em toda esfera da prática humana. Não somente das telecomunicações, com o uso de recursos tecnológicos para se comunicar e obter informações por meio de smartphones e similares, mas também na promoção da saúde, pesquisa, arte, economia, e em outras esferas da vida social.

O uso da tecnologia digital possibilita mudar a forma de agir da sociedade, de maneira ampla, não somente no modelo comunicacional, mas os comportamentos observados no cotidiano que nos fazem perceber o espaço de uma forma diferente, pois estamos em mais de um local ao mesmo tempo, interagindo com linguagens diferentes simultaneamente.

Esse novo espaço em que a internet é protagonista, é formado por uma rede de pessoas que no uso das tecnologias se conectam para as mais diversas finalidades. A literatura e o cinema descreveram antecipadamente esse mundo hoje conhecido por todos nós. O termo “ciberespaço” foi utilizado pelo escritor William Gibson em seu conto, *Burning Chrome* de 1982, e isso se repete com mais ênfase em *Neuromancer* de 1984.

A literatura de Gibson versa sobre um subgênero da ficção científica, o cyberpunk⁵, e segundo ele, o ciberespaço é:

Uma alucinação consensual vivida diariamente por bilhões de operadores autorizados, em todas as nações, por crianças aprendendo altos conceitos matemáticos... Uma representação gráfica de dados abstraídos dos bancos de dados de todos os computadores do sistema humano. Uma complexidade impensável. Linhas de luz abrangendo o não-espaço da mente; nebulosas e constelações infindáveis de dados. Como marés de luzes da cidade (GIBSON, 2003, p. 67).

⁵ Cyberpunk é um subgênero alternativo de ficção científica, conhecido por seu enfoque de "Alta tecnologia e baixa qualidade de vida" ("High tech, Low life") e toma seu nome da combinação de cibernética e punk alternativo.

Interessante como os conceitos de ciberespaço apresentados na literatura do Gibson nos remete ao mundo contemporâneo, em que as tecnologias em todo o mundo com bilhões de usuários, conectados por meio de redes sociais.

Da ficção expressa pela arte literária à realidade hoje vivenciada pela humanidade, as tecnologias possuem papel importante na sociedade, a inteligência artificial está cada vez mais presente e grandes bancos de dados, ao acumular informações sobre o comportamento dos usuários e passam a ser um ativo econômico muito valioso para as corporações.

Como exemplo do quanto a tecnologia modifica a maneira de agir da sociedade, podemos observar as atividades laborais que hoje são dependentes do uso de computadores e suas redes tal como a internet, e isso só é possível pelo avanço dos meios de comunicação e suas tecnologias.

O CFM (Conselho Federal de Medicina) publicou, em 13 de dezembro de 2018, resolução 2227/18⁶ que permite a telemedicina em todo espaço nacional. Um dos efeitos dessa resolução é o exercício da medicina mediada por tecnologias para fins de assistência, educação, pesquisa, prevenção de doenças e lesões e promoção da saúde. Esse tipo de atendimento médico já ocorre na América do Norte, onde são efetuadas consultas médicas por meio de aplicativos, que rapidamente encontra o médico para o atendimento, podendo utilizar a internet para o pagamento da consulta. O atendimento é 100% on-line, tornando-se desnecessário o deslocamento e espera enfrentada no consultório médico, diminuindo custo, o que afeta o valor da consulta e sua flexibilidade.

Promover esse encontro, em um ambiente virtual, por meio de TDIC utilizando a rede mundial de computadores, é algo novo e gera mudanças significativas nos *modus operandis* convencionais. A internet é uma rede mundial de computadores, possui diversas ferramentas como sites, redes sociais, blogs, plataformas de ensino, vídeos que possibilitam novas interações, entre povos dos mais variados espaços geográficos, compartilhando informações, recursos e serviços em tempo real. Esse é o lugar de muitas interações, onde o real e virtual não se contradizem, se complementam, interagem e formam uma nova forma de ver o mundo.

Pensar a relação da sociedade quanto à produção do ciberespaço nos dias atuais é simplesmente um desafio. Há uma mistura do real com o virtual e, aparentemente não haja fronteiras física, no entanto, diversas fronteiras se colocam a frente desse universo. Os meios de comunicação, os aparatos tecnológicos e a linguagem utilizada nesse universo

⁶ Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/images/PDF/resolucao222718.pdf>.

comunicacional. A internet se misturam as culturas locais, economias desiguais, idiomas diversos e valores que não são comungados de forma global nesse novo espaço.

Entretanto, há a possibilidade de se reconhecer e ter sua identidade revelada fora dos padrões e convenções sociais aplicadas no espaço real em que se encontra o indivíduo.

O mundo ficcional criado por Gibson (1982) corroboram com os conceitos mais contemporâneos de Lévy (1999), que define ciberespaço como:

O ciberespaço (que também chamarei de “rede”) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo (LÉVY, 1999, p.17).

Quando Gibson define o ciberespaço, revela um novo mundo, completamente conectado por meio de sistemas computacionais, com representações gráficas retiradas de gigantescos bancos de dados. Neste sentido, podemos compreender que o que era uma obra de ficção, hoje se concretiza, e percebe-se a complexidade de definir com concretude o termo ciberespaço, uma vez que a dinâmica social no uso desse espaço informacional é muito diversificada. O conceito de ciberespaço apresentado por Lévy (1999) pode ser complementado com o conceito de rede apresentado por Castells (2003):

Uma rede é um conjunto de nós interconectados. A formação de redes é uma prática humana muito antiga, mas as redes ganharam vida nova em nosso tempo transformando-se em redes de informação energizadas pela Internet. As redes têm vantagens extraordinárias como ferramentas de organização em virtude de sua flexibilidade e adaptabilidade inerentes, características essenciais para se sobreviver e prosperar num ambiente em rápida mutação (CASTELLS, 2003, p. 7).

Levy (1999) e Castells (2003) destacam as redes de comunicação como meio por em que há um grande fluxo de dados, de diversidades de ferramentas e informações e que possuem vantagens extraordinárias por conta da sua flexibilidade e adaptabilidade. Outra definição apresentada por Castells (2005) apresenta o conceito de sociedade em rede:

A sociedade em rede, em termos simples, é uma estrutura social baseada em redes operadas por tecnologias de comunicação e informação fundamentadas na microelectrónica e em redes digitais de computadores que geram, processam e distribuem informação a partir de conhecimento acumulado nos nós dessas redes (CASTELLS, 2005, p. 20).

Solo fértil para a produção de novos conhecimentos e novas formas de manifestações da produção humana, tanto cultural como econômica. Mas como a sociedade está aproveitando esse novo espaço? Quais as possibilidades que o ciberespaço oferece para a promoção do desenvolvimento educacional? Como pensam aqueles que estão no ciberespaço? Estes questionamentos são importantes para compreendermos os desafios e possibilidades que esse novo espaço pode oferecer para a sociedade, principalmente, no que tange o processo educacional.

O ciberespaço é “alimentado” por pessoas reais, conectadas em rede, produzindo conteúdos constantemente, pois se alimentam das informações que a rede mundial de computadores oferece. Essas pessoas vivem em uma comunidade global, porém possuem sua cultura local, produzida em seu espaço geográfico. A interação entre esses dois espaços, virtual e real, transforma o indivíduo, que no mundo virtual passam adotar práticas, valores, comportamentos e pensamentos que se diferem daqueles do “mundo real”, isso é, vividos no seio de sua cultura local.

Devido à inserção nesse novo universo comunicacional, ocorre a modificação do comportamento e da cultura dessa sociedade conectada. Esse movimento de transformação, mediada por tecnologias e redes comunicacionais nos leva ao conceito de cibercultura. Segundo Lévy (1999, p. 17), “quanto ao neologismo “cibercultura”, especifica o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”.

Essa afirmação nos remete ao comportamento presenciado em nossa própria casa, onde os indivíduos conversam por meio de aplicativos de mensagens, solicitam alimentos e parabeniza seus familiares com fotos de bolo e balões. Há uma mudança muito significativa nos valores, antes aplicados em nossa sociedade, quando as rodas de conversas eram frequentes, o contrato era fechado com um aperto de mão, o vizinho era um membro da família.

A evolução das tecnologias e redes comunicacionais modificaram a maneira de agir, pensar, fazer de toda sociedade. Complementando os conceitos de cibercultura apresentado por Lévy (1999), Castells (1999) destaca a influência das redes e da informação no modelo social e econômico. Como ressalta Castells,

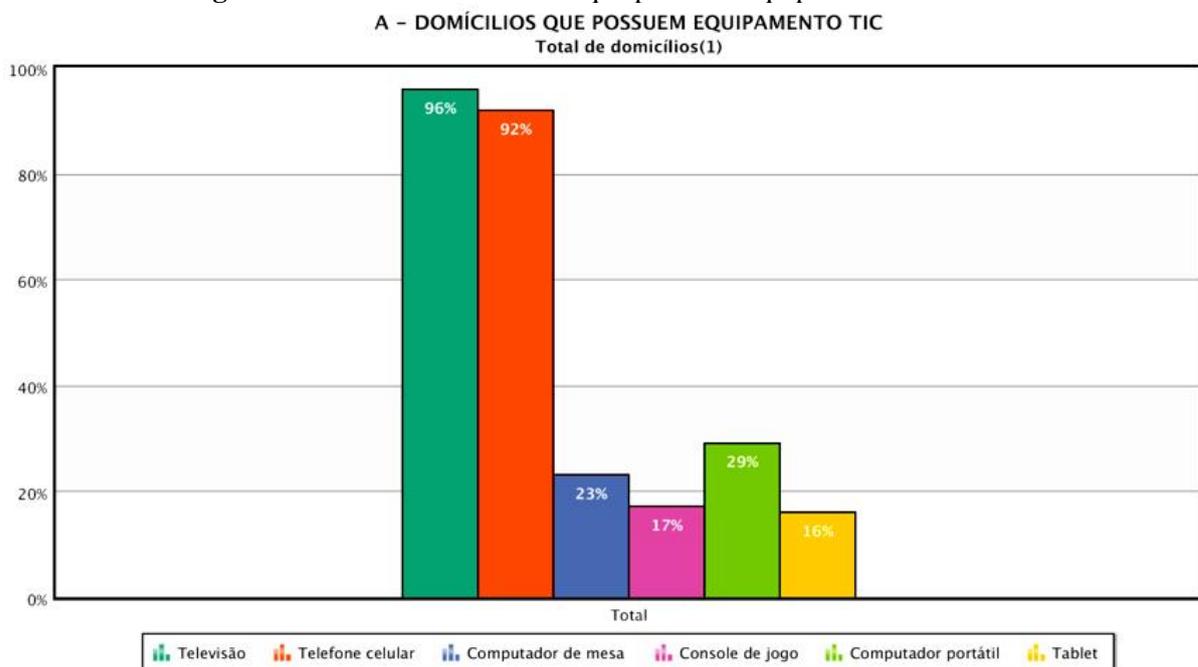
O termo sociedade da informação enfatiza o papel da informação na sociedade. Mas afirmo que informação, em seu sentido mais amplo, por exemplo, como comunicação de conhecimentos, foi crucial a todas as sociedades, inclusive à Europa medieval que era culturalmente estruturada e,

até certo ponto, unificada pelo escolasticismo, ou seja, no geral uma infraestrutura intelectual (Southern, 1995). Ao contrário, (...) o termo informacional indica o atributo de uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se as fontes fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período histórico (CASTELLS, 1999, p.64-65).

A informação é essencial para o processo de transformação da sociedade, e Castells (1999) destaca a importância histórica do conhecimento nesse processo transformador. Ressalta a questão do poder e produtividade, o que indica uma relação com o capital, e a produção de bens e serviços.

Lemos (2003), em uma concepção mais contemporânea de cibercultura, destaca que não é o futuro, e sim o nosso presente percebido por meio do uso de home banking, celulares, palms pages, voto eletrônico, imposto de renda entre outras tecnologias. Temos uma melhor compreensão dessa afirmação quando observamos os dados do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros.

Figura 2 – Domicílios brasileiros que possuem equipamento TIC - 2017



Fonte: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br)⁷.

⁷ Disponível em

http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_DOM&idUnidadeAnalise=Domicilios&ano=2017 . Acesso em 05 de janeiro de 2019

O dado demonstra que vivemos em um mundo tecnológico em que um grande número de lares brasileiros possuem acesso à TDIC, reforçando a afirmação de Lemos (2003).

A popularização acelerada de tecnologias nos lares brasileiros trouxe, além dos benefícios e facilidades, mudanças na forma de agir e pensar da sociedade. Os jovens já não interagem entre si da mesma forma que ocorria na década passada, poucos são os encontros presenciais, as rodas de conversa e oratória. O que se percebe é que o meio virtual se transformou no principal canal de comunicação entre as pessoas. Apresentando-se como um desafio para diversos segmentos da sociedade, entre eles, o da educação, pois o conflito entre as gerações se acentuam.

1.3 O encontro de gerações: nativos e imigrantes digitais

A revolução tecnológica permite ao ser humano diversas facilidades que alteraram o modo de vida da sociedade, mas não é somente na forma de utilizar a técnica para execução das tarefas cotidianas que foram alteradas, nota-se uma transformação no comportamento das pessoas frente à realidade, nos valores e nas práticas sociais que geram conflitos entre as gerações dos “nativos digitais” e “imigrantes digitais”.

O conceito “nativos digitais” foi formulado por Prensky (2001), pioneiro neste estudo, ao defini-los como indivíduos que nasceram imersos em tecnologias digitais, tais como: televisores, rádio, vídeo game, computadores, etc.

Essa definição, nos permite associar que todas as pessoas nascidas em lares que possuem tecnologias digitais e essas se relacionam com a prática do dia a dia das famílias, são nativos digitais, pois desde o nascimento aprendem como lidar com este novo canal informacional e comunicacional, tornando assim seu uso natural, uma vez que essa nova linguagem sempre esteve presente na vida dessas crianças.

Ao relacionar esse conceito com aprendizagem da linguagem, Prensky (2001) diz que os nossos estudantes são “falantes nativos” da linguagem digital dos computadores, vídeo game e internet. No entanto, essa afirmação não pode ser totalmente aplicada à realidade brasileira, pois as diferenças socioeconômicas são muito diferentes dos países do primeiro mundo, devido ainda termos estudantes que não possuem tecnologias ou internet em seus lares, sendo que o acesso à tecnologia não é universal.

Pensando nos que nascem imersos às tecnologias são nativos digitais, “falantes nativos” da linguagem digital, e esses nasceram em um momento histórico da popularização das tecnologias na sociedade. Em contrapartida, os que nasceram antes da popularização das tecnologias são considerados por Prensky (2001) como “imigrantes digitais”, uma vez que

necessitam aprender uma nova linguagem, enquanto carregam traços da linguagem que é a forma de ver o mundo da informação.

Uma abordagem interessante que simboliza uma diferença perceptível entre os nativos digitais e os imigrantes digitais é apresentada por Prensky (2001) que exemplifica:

É importante fazer esta distinção: como os Imigrantes Digitais aprendem – como todos imigrantes, alguns mais do que os outros – a adaptar-se ao ambiente, eles sempre mantêm, em certo grau, seu “sotaque”, que é, seu pé no passado. O “sotaque do imigrante digital” pode ser percebido de diversos modos, como o acesso à internet para a obtenção de informações, ou a leitura de uma manual para um programa ao invés de assumir que o programa nos ensinará como utilizá-lo. Atualmente, os mais velhos foram “socializados” de forma diferente das suas crianças, e estão em um processo de aprendizagem de uma nova linguagem. E uma língua aprendida posteriormente na vida, os cientistas nos dizem, vai para uma parte diferente do cérebro. PRENSKY (2001, p. 2).

Quando Prensky (2001) utiliza a palavra sotaque, torna-se mais claro a compreensão de imigrantes digitais. Sempre nos deparamos com pessoas que possuem sotaques e revelam um pouco do seu passado, onde nasceu, de que região veio, ou a qual grupo social pertence.

E no universo tecnológico isso não é diferente. Os imigrantes digitais carregam consigo comportamentos ainda do passado, costumes e valores que se recusam a ser modificados.

Uma pessoa nascida na década de 70, imigrante digital, e que hoje faz uso das TDIC, utilizando seu smartphone para conversar com sua família e amigos por meio de redes sociais, através da adaptação e aquisição de novos conhecimentos, integrou-se ao universo digital. Todavia, alguns hábitos anteriores, ao processo de popularização das tecnologias e dos serviços por meio da internet, fazem com que essa mesma pessoa, desconfie dos processos digitais de pagamentos, e necessita ainda ir ao banco para receber seu comprovante e grampeá-lo em seu boleto.

Acerca desse apontamento, Prensky (2001) discorre:

Há centenas de exemplos de sotaque de imigrante digital. Entre eles estão a impressão de seu e-mail (ou pedir a secretária que o imprima para você – um sotaque ainda “mais marcante”); a necessidade de se imprimir um documento escrito do computador para editá-lo (ao invés de editá-lo na tela; e trazer as pessoas pessoalmente ao seu escritório para ver um web site interessante (ao invés de enviar a eles a URL). Tenho certeza de que você consegue pensar em um ou dois exemplos sem muito esforço. Meu exemplo favorito é “Você recebeu meu e-mail” pelo telefone. Aqueles de nós que são

Imigrantes Digitais podem, e devem, rir de nós mesmos e de nosso “sotaque”. PRENSKY (2001, p. 2).

Quando observamos essas características e levamos ao universo educacional, percebemos com mais ênfase os desafios encontrados pelos “imigrantes digitais” frente aos “nativos digitais”.

Vale ressaltar que os conceitos apresentados por Presky (2001), não condizem com a realidade brasileira, uma vez que os conceitos formulados pelo autor, ocorrem em condições totalmente diferentes da nossa, principalmente pelo fato da exclusão digital, que é algo pouco discutido em países de primeiro mundo.

Operando com conceitos mais condizentes à realidade brasileira, Carvalho (2016) aponta que as ideias formulados por Presky (2001) não são adequados para a nossa realidade. Um exemplo disso é o acesso aos computadores, à internet e aos dispositivos tecnológicos no Brasil, no qual o valor é muito alto para aquisição e a disponibilização das tecnologias, pois sempre chegam atrasadas em relação aos países desenvolvidos.

O ambiente escolar, quando observada sua estrutura física, foi construído para privilegiar as aulas expositivas com o uso de quadro negro e giz. Carteiras enfileiradas que não favorecem o trabalho em grupo e recursos tecnológicos escassos. Apenas um exemplo de algumas limitações ao processo de mudança que vivemos. Além disso, vivemos na transição de gerações de professores.

Segundo OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), em 2014, a média de idade do professor brasileiro no ensino fundamental é de 39 anos. Se levarmos em conta os conceitos apresentados por Prensky (2001), estes teriam competências no uso das tecnologias, pois seriam considerados “nativos digitais”, porém esta afirmação não se configura no contexto educacional brasileiros. Ao passo que as tecnologias se popularizavam no Brasil, no início da década de 1990, poucos tiveram acesso as novas tecnologias.

Desta forma, é importante questionar, se os “nativos digitais” possuem as habilidades necessárias para serem competentes usuários de tecnologias? Existe uma contradição relevante quanto aos “nativos digitais” e os “imigrantes digitais” no uso das tecnologias. Pode existir um determinado grupo de nativos digitais, que sabem intuitivamente operar os mais variados dispositivos eletrônicos, porém não são capazes de utilizá-los com sabedoria, sendo limitados no uso dessas ferramentas para o aprendizado. Enquanto o grupo de “imigrantes digitais” formados para o uso das tecnologias, podem apropriar-se dessas ferramentas para a

promoção de prática docente motivadoras, relevantes e eficazes. Talvez seja este o desafio: “imigrantes digitais” formados no uso das tecnologias educacionais, ensinando àqueles que as utilizam todos os dias, a serem estudantes digitais. O choque geracional entre “nativos digitais” e “imigrantes digitais” revela-se por vezes entre estudantes e professores, especialmente quando não demonstram interesse pelas aulas. Para existir um equilíbrio, é necessário compreender as potencialidades e limitações desse processo.

Nessa perspectiva discorre (CARVALHO, 2016):

[...] entendo que precisamos encontrar um equilíbrio entre tecnologia e humanismo, um currículo que saiba inserir o professor na linguagem digital sem que isso seja feito de forma excludente ou impositiva. Precisamos reformar o ensino – seja o escolar ou o universitário – para que este faça sentido no mundo atual, para que forme não apenas profissionais aptos para o mercado de trabalho, mas também cidadãos, aptos a respeitarem as diferenças e a construírem um mundo menos desigual. E nada disso pode ser feito com pressa. Ainda estamos no começo desta —revolução digital. Há trinta anos, usávamos máquinas de escrever e penávamos para comprar – isso mesmo, comprar – uma linha telefônica fixa (CARVALHO, 2016, p. 43).

A necessidade de se repensar o ensino, em todas as modalidades, porém não de forma impositiva, exigindo mudança do professor em seu fazer pedagógico, sem formação, direcionamento, infraestrutura e autonomia.

O professor, enquanto “imigrante digital”, precisa estar atento ao novo contexto. Compreender a geração dos “nativos digitais” e as novas dinâmicas apresentadas por meio de diversos canais comunicacionais, intercalada ou simultânea. Segundo Carvalho (2016, p. 38), as percepções apontadas por Prensky (2001) sobre a distância entre as gerações, agora se apresentam de forma mais acentuada, pois passados quinze anos da formulação dos conceitos, as tecnologias tornaram essa distância ainda mais evidente.

A compreensão do comportamento dos jovens frente às tecnologias pode ser o caminho para o enfretamento das dificuldades encontradas no processo de ensino-aprendizagem. Conhecer a forma que os jovens estudantes pensam, agem e interagem, permite encontrar mecanismos para a melhoria de sua formação a partir do uso de novas metodologias.

Fortalecer o diálogo entre o “imigrante digital” e o “nativo digital”, em busca da troca de experiências vividas por estes sujeitos, pode oferecer a todos agentes da educação, uma forma de experimentar o uso das TDIC, não somente como uma ferramenta comunicacional, mas sim como um instrumento de efetivação da aprendizagem, modificando a forma de

ensinar e aprender, sem perder a essência da produção de conhecimento e a compreensão histórica das transformações sociais.

Esta pesquisa propõem a utilização da *WebQuest* como instrumento metodológico de ensino de História. Indo ao encontro das necessidades apresentadas anteriormente. Nessa metodologia os conteúdos são selecionados pelo professor, utilizando a internet, de forma guiada por meio de um *website*, mediando o processo das tecnologias digitais de informação e comunicação.

CAPÍTULO 2

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NO AMBIENTE ESCOLA

As Tecnologias Digitais de Informação e comunicação (TDIC) estão presentes em todos os espaços, seja ele urbano ou rural, empresas ou residências, em casa ou junto as pessoas no ambiente público ou privado. É fato corriqueiro o uso da internet por meio das TDIC em toda organização social, incluindo os ambientes escolares.

Segundo o Cetic.br (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, o Brasil conta com 97% das escolas urbanas atendidas com acesso à internet. A região sul e centro-oeste possui a cobertura de 100% das escolas urbanas com acesso à rede mundial de computadores, apesar de não ser a realidade prática de muitas escolas que tenho contato.

Avaliando o uso dessa internet pelas escolas urbanas da região sul do Brasil, verificou-se que 75% possui laboratório de informática com acesso à rede mundial. Laboratórios, em bom estado de funcionamento, são essenciais para a garantia de acesso aos estudantes que não possuem tecnologias em seus lares. Além disso, permite ao professor fazer uso de novas práticas pedagógicas no uso das TDIC para melhoria do processo de ensino e aprendizagem, porém não é o que ocorre nas escolas que leciono, pois muitas vezes o quantitativo de computadores em funcionamento não é suficiente para as práticas pedagógicas.

Além desses elementos, quando se observa o IDEB (Índice Desenvolvimento Educacional Brasileiro), percebe-se que a educação nacional se encontra defasada, e são poucos os avanços, tanto nos anos iniciais como finais da educação básica. Isso não quer dizer que as tecnologias sejam a salvação, mas um indício do pode ser melhorado.

O IDEB aponta que em sua série histórica de 2005 a 2017, no Ensino Médio da Educação Básica brasileira, houve um avanço de 0.4 pontos. A nota de 2005, de 3.4 pontos, em uma pontuação máxima é de 10 pontos, o aumento em 2017 da média histórica para 3,8 pontos, indica um lento processo de mudança. Ciente do que as causas e variáveis são inúmeras, já passou da hora de um enfrentamento dessa realidade.

Esse fenômeno não é exclusividade do Brasil, diversos países vivenciam essa realidade e implementam estratégias para superar essas dificuldades, por meio da aplicação de novos métodos de ensino, investindo em formação continuada de professores, informatizando as escolas. Os desafios do processo de ensino e aprendizagem parecem ter características comuns em diversos países: desinteresse dos estudantes, baixo desempenho escolar, evasão, entre outros. O ambiente escolar está distante dos jovens estudantes. É preciso investigar

possibilidades que envolvam as tecnologias, universo que já está presente no seu cotidiano, de modo que novas ferramentas possam ajudar os estudantes.

Segundo Schleicher (2019), os dados do PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes) que avaliam a área de conhecimento em leitura, matemática e ciências, na faixa etária de 15 anos de idade, tem provado que são poucos os países que tiveram ganhos significativos em seus indicadores.

Diante de tantos desafios, o Brasil, nos últimos anos, vem investindo em políticas públicas de informatização das escolas, melhorando sua infraestrutura em busca da superação desse déficit educacional por meio de uso das TDIC. O Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007, define novos objetivos que visam ao uso das tecnologias de forma pedagógica, com implantação de laboratórios de informática nas escolas públicas por meio do ProInfo (2007). As escolas passaram a receber laboratórios de informática e matemática pelo o programa ProInfo (2007), do Governo Federal e no Estado do Paraná se destacam os programas como “Paraná Digital (2003)” e o mais recente “Conectados (2015) e Conectados 2.0 (2017)”, entre outras ações que aparelharam as escolas, com infraestrutura de tecnologia da informação.

Os Núcleos Regionais de Educação do Paraná passaram a ofertar formação continuada aos professores, instrumentalizando as tecnologias digitais por meio das CRTes (Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação). Porém, mesmo com esses esforços, os resultados esperados não foram demonstrados nos índices educacionais e a superação esperada por todos, com investimentos em infraestrutura e formação parecem insuficiente para resolução do problema do ensino em todo o Brasil.

Somente o investimento em tecnologias nas escolas, não é capaz de superar os diversos desafios encontrados nas escolas brasileiras, são muitas as variantes que permeiam o processo de ensino-aprendizagem, no qual a tecnologia é somente mais um destes.

Desde o século passado, Valente (1997) aponta as questões que envolve a tecnologia e sua apropriação na produção do conhecimento. Questiona a forma na qual é utilizado os aparatos tecnológicos levando em conta o contexto pedagógico.

As ideias defendidas por Valente (1997) continuam atuais e podem explicar muito sobre os desafios das tecnologias no âmbito escolar, como os motivos que levam os investimentos em infraestrutura e formação a não superar as questões educacionais.

Sobre essa realidade, e ao encontro do que diz Valente (1997) a respeito do uso do computador no processo educacional, vislumbramos novos conceitos sobre metodologias que

visam superar os desafios da aprendizagem significativa⁸, se apoiando nas tecnologias para efetivação do processo de ensino e aprendizagem no uso das TDIC.

Na primeira etapa da pesquisa sobre Villa Rica, conduzida pelo professor Fábio Hahn, junto aos estudantes, constatou-se que os colégios possuem laboratórios de informática, acesso à internet, projetores multimídia entre outros recursos computacionais. Isso, é claro, mas não tem funcionamento pleno.

A maior parte dos estudantes possuem smartphone, representando 86% do grupo, enquanto 69% possuem acesso à internet em suas residências. Isso favorece o uso de práticas pedagógicas que lancem uso das tecnologias para a construção do conhecimento.

Entre as possibilidades de recursos de ensino, a metodologia ativa tem ganhado novos adeptos todos os anos, visto como algo inovador, pois utiliza as TDIC para superação dos desafios educacionais. A metodologia ativa não é uma novidade em si, mas sim o uso das TDIC nesse processo de ensino e aprendizagem. Como afirmam Bacich e Moran (2018), ela advém muito antes das tecnologias digitais e surge na Escola Nova, com centralidade na aprendizagem pela experiência e o desenvolvimento da autonomia do estudante.

Os estudantes, mesmo possuindo informações e interagindo com diversos tipos de conhecimentos em seus lares, por meio de redes sociais e outras ferramentas na internet, não possuem as mesmas práticas quando estão no ambiente escolar. Há uma diversidade de metodologias ativas que podem contribuir com os mais variados contextos para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, tais como: ensino híbrido, instrução por pares, sala de aula invertida, entre outras.

Esta pesquisa destina-se a discutir e refletir sobre o impacto na aprendizagem com a criação de um material didático-pedagógico com uso da metodologia *WebQuest*. Ao inserir três tarefas diversificadas, que se complementam, que o estudante deve desenvolver no decorrer da execução da metodologia de ensino. A *WebQuest*, desenvolvida para fazer uso dos recursos disponíveis na internet, quando o estudante é guiado, por meio de pistas sugeridas pelo professor, a executar tarefas através de conteúdos on-line relevantes para a construção do conhecimento.

O objetivo deste capítulo é compreender como a sociedade brasileira e o grupo de estudantes investigados apropriam-se das TDIC, no seu dia a dia, e o como utilizam a internet diante das tecnologias disponíveis. Demonstrar os desafios encontrados no ensino básico

⁸ Aprendizagem significativa, este é o conceito da teoria de David Ausubel (1918-2008), aprendizagem para esta teoria ocorre como um processo de armazenamento de informação de forma organizada, e o conceito de mediação é extremamente relevante para esse processo. Para tanto, os conhecimentos prévios e interesses dos estudantes devem ser levados em consideração para que ele venha aprender seja realmente significativo.

brasileiro, por meio da interpretação dos indicadores educacionais e entender de que forma o poder público, por intermédio das políticas públicas voltadas ao uso das TDIC, agem para promoção do ensino no uso das tecnologias. Por fim, apresentar algumas metodologias ativas que hoje são colocadas como possibilidades para promoção do uso das TDIC no processo de ensino-aprendizagem.

2.1 Sociedade brasileira e o acesso às tecnologias

Segundo dados do Cetic.br, em 2018, 67% dos domicílios brasileiros possuíam acesso à internet. Na região Sul do Brasil, 69% dos domicílios possuem acesso à rede mundial de computadores. Porém, quando analisamos os dados por classes sociais, percebe-se o abismo que há entre a classe A e B, que possuem 99% e 94% respectivamente, e a classe C e DE que possuem 76% e 40% de acesso à internet.

Esses dados demonstram a grande desigualdade no acesso à rede mundial de computadores no Brasil, e quando se fala de ensino mediado por tecnologias na rede pública de educação, deve-se levar em consideração o contexto nacional no acesso às tecnologias.

Diante desses dados, verifica-se o quão importante são as políticas públicas no exercício da democratização do acesso à internet, e como as escolas devem ser preparadas para atender essa demanda, que infelizmente é a realidade dos jovens estudantes da rede pública de ensino no Brasil. Como é perceptível, o problema não é somente representado pela falta de acesso à rede mundial de computadores, quando observado o acesso aos dispositivos de TDIC, verifica-se a desigualdade no acesso tecnológico entre as classes sociais.

Tabela 1 – Domicílios que possuem equipamentos de TIDC – Classe Social

Equipamentos	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D e E
Telefone Celular	100%	99%	97%	84%
Computador de Mesa	67%	48%	19%	2%
Computador Portátil	90%	73%	27%	3%
Tablet	49%	29%	15%	4%

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018.

As classes sociais C, D e E são as mais afetadas com a falta de recursos tecnológicos, principalmente computadores, que são mais adequados para o exercício da prática escolar.

Uma vez que a produção de textos, planilhas, slides e outras tarefas com o uso do celular são penosos e em muitas casos dependem da compra de aplicativos para sua execução.

Os dados apresentados não demonstram qualidade dos aparelhos celulares, mas podemos imaginar em quais classes estão os aparelhos de melhor desempenho, com capacidade operacional adequada para execução de trabalhos, gravação de vídeos, espaço em disco suficiente para as tarefas escolares, enfim, a classe D e E, certamente não possui tecnologias para superação desses desafios.

Quando se cruza os dados sobre a presença de computadores e o acesso à internet nos domicílios brasileiros, o contraste é ainda maior, como demonstrado na tabela a seguir.

Tabela 2 – Domicílios por presença de computadores e internet - Classe Social

Equipamentos	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D e E
Ambos	98%	88%	43%	7%
Apenas Computador	0%	3%	4%	2%
Apenas internet	1%	7%	33%	34%
Nem Computador, nem internet	1%	3%	20%	58%

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018.

Nas classes A e B, a presença de computadores e acesso à internet correspondem a 98% e 88% respectivamente. Porém quando observamos os dados da Cetic.br sobre o acesso a estes recursos, na classe C e DE são de apenas 43% e 7% respectivamente.

As classes sociais C e DE são as que mais necessitam das escolas públicas brasileiras, e isso aumenta ainda mais o desafio de exercer práticas pedagógicas com o uso das TIDC, pois as escolas devem estar preparadas para atender essa demanda, e sem ter recursos tecnológicos suficientes, dificilmente poderão experimentar as possibilidades que a tecnologia pode oferecer no âmbito escolar.

O acesso à rede mundial de computadores pode ser realizado por diferentes tecnologias eletrônicas, sem descartar o uso de *SmartTV*, consoles de vídeos game, entre outros dispositivos para acesso à informação pelas TDIC.

Os dados apresentados anteriormente demonstram que algumas residências possuem acesso à internet e não necessariamente as têm para acesso por computadores. Com o crescimento das redes sociais e *streaming* de vídeo, a internet se torna essencial para o

entretenimento da população, concorrendo com os canais de televisão de abertos ou por assinatura.

Tabela 3 – Domicílios que possuem equipamento de TDIC – Classe Social

Equipamentos	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D e E
Televisão	100%	99%	97%	92%
Telefone Celular	100%	99%	97%	84%
Computador de Mesa	67%	48%	19%	2%
Console de Game	48%	31%	15%	5%
Computador Portátil	90%	73%	27%	3%
Tablet	49%	29%	15%	4%

Fonte: CGL.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018.

A televisão é o dispositivo mais presente nos lares brasileiros, e com a modernização desses aparelhos, em breve poderemos obter alguns avanços em relação ao uso desses nas práticas pedagógicas. No entanto, é preciso alertar que essa ainda não é uma realidade para as classes com menor poder aquisitivo, além disso, não fornecem ainda as mesmas facilidades dos computadores ou smartphones.

Não basta a presença de computador e acesso à internet nos lares brasileiro para efetivar processos educacionais por meio das TDIC, é necessário que esses recursos sejam capazes de processar e entregar adequadamente as mídias existentes nos materiais fornecidos pelos professores.

Quando se ensina por meio das tecnologias, busca-se explorar os recursos existentes na internet, como vídeos, imagens, games, conferências, palestras on-line, entre outros. Sendo assim, veremos a seguir como é a velocidade da internet nos lares brasileiros, filtrando pelas classes sociais, pois assim torna-se possível vislumbrar o quanto é possível explorar o uso das TDIC na residência dos jovens estudantes.

Tabela 4 – Domicílios com acesso à internet, por velocidade de conexão – Classe Social

Velocidade	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D e E
Até 999 Kbps	0%	0%	1%	1%
1 Mbps	1%	4%	5%	4%
2 Mbps	2%	7%	8%	6%

De 3 a 4 Mbps	14%	7%	7%	5%
De 5 a 8 Mbps	10%	9%	9%	4%
De 9 a 10 Mbps	15%	14%	9%	4%
De 11 a 20 Mbps	8%	12%	7%	2%
De 21 a 50 Mbps	14%	11%	5%	1%
51 Mbps ou mais	15%	7%	3%	0%
Não sabe	8%	9%	10%	7%
Não possui banda larga fixa	13%	19%	36%	64%

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018.

Segundo o Canaltech, *website* especializados em tecnologia da informação a velocidade da conexão à internet, para que se possa ver vídeos on-line, sem travamentos em qualidade HD - *High definition*, isto é, com alta definição, é necessário ao menos 5 Mbps. Caso a conexão seja inferior a essa velocidade, o vídeo ficará travando para carregamento posterior, o que prejudicará os estudos e interações em tempo real dos estudantes com seus professores, ou a lida com os materiais digitais.

Os indicadores do Cetic.br demonstram que a velocidade de conexão da internet é mais lenta nas classes C, D e E. Na classe C, somente 33% dos entrevistados afirmam ter mais de 5 Mbps de conexão à internet, enquanto nas classes D e E, são apenas 11% dos usuários que possuem essa velocidade de acesso.

Isso reflete em novos desafios para a utilização das TDIC no processo pedagógico, ensino remoto a distância, ou ensino híbrido, entre outras metodologias, pois a transferência da responsabilidade, em termos de investimentos em TI aos cidadãos de baixa renda, faz com que muitos se sintam impotentes em se incluir nesse processo tecnológico.

O acesso à internet pode ser dar de diversas formas, seja ele por contratação de planos de banda larga fixa, em que um provedor de internet instala na residência um aparelho para fornecer acesso direto aos seus usuários, e ainda pode ser fornecida por meio de redes móveis de telefonia celular.

O acesso por redes móveis possui algumas limitações, uma delas é a franquia de dados para transferência, isto é, o usuário pode fazer *download*⁹ de uma quantidade pré-definida na sua contratação, limitando muito o uso para assistir aos vídeos e outros conteúdos interativos.

⁹ *Download* é o processo de carregamento de tudo que há na internet. Por meio do *Download* que carregamos *websites*, vídeos, figuras e diversas outras mídias da internet. Esse processo leva em conta todos os dados trafegados para chegar até seu computador e estes são contabilizados em Bytes (B).

A classe D e E, por não possuírem em sua grande maioria, assinaturas de planos fixos de internet, passam a utilizar dados móveis para acesso às redes sociais, porém quando esse acesso é feito por meio de créditos de celular, a velocidade é muito limitada, e torna-se inviável para conteúdo de *streaming* de vídeos e até mesmo *websites* que contenham muitas imagens, vídeos e outras ferramentas digitais.

O Cetic.br indica que 64% dos usuários de classe D e E não possuem pacotes de banda larga fixa, o que significa que o uso da internet ou se dá por redes de telefonia móvel, conforme discutido anteriormente, ou por meio da disponibilização do acesso compartilhado por vizinhos e internet públicas ou compartilhadas.

Tabela 5 – Domicílios com acesso à internet, por compartilhamento com vizinhos – Classe Social

Compartilhamento	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D e E
Sim	5%	13%	20%	27%

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018.

O compartilhamento da internet é uma prática bastante frequente no território brasileiro, isso se dá pelo custo da conexão, que vai ficando mais barato ao passo que aumenta o volume de dados trafegados. Esse comportamento faz com que muitos usuários compartilhem a contratação dos planos, em que um usuário executa a contratação de um plano de alta velocidade e a divide com seus vizinhos.

Porém, essa prática é mais comum nas classes C, D e E, uma vez que o poder aquisitivo é menor, tornando-se inviável assumir o compromisso de uma assinatura individualmente. Verifica-se que o custo assumido para se ter acesso à internet pela classe D e E, de até 70 reais mensais, representa 73% dessa população, enquanto na classe A e B, representam 16% e 28% respectivamente.

Tabela 6 – Domicílios com acesso à internet, por valor pago pela principal conexão – Classe Social

Valor	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D e E
Até R\$ 30,00	2%	2%	7%	21%
De R\$ 31,00 a R\$ 40,00	0%	3%	7%	13%
De R\$ 41,00 a R\$ 50,00	2%	7%	13%	18%
De R\$ 51,00 a R\$ 60,00	4%	7%	12%	13%

De R\$ 61,00 a R\$ 70,00	6%	9%	11%	8%
De R\$ 71,00 a R\$ 80,00	8%	11%	9%	5%
De R\$ 81,00 a R\$ 90,00	8%	9%	6%	3%
De R\$ 91,00 a R\$ 100,00	10%	12%	9%	3%
De R\$ 101,00 a R\$ 150,00	27%	22%	12%	6%
Mais de R\$ 150,00	18%	7%	3%	1%
Não sabe	15%	10%	9%	8%

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018.

Mesmo com baixo poder aquisitivo, é verificado que 6% dos usuários das classes D e E possuem assinatura principal que ultrapassa R\$ 100,00 por mês, porém essa assinatura é dividida por muitas famílias, e na prática faz com que seus acessos sejam de baixa velocidade.

Segundo a Cetic.br, 75% da população brasileira já acessou à internet, sendo que na Classe A e B, 92% e 94% respectivamente já fizeram acesso à rede mundial e na classe C são 81% de acessos e nas classes D e E observa-se uma menor taxa de acesso, correspondendo a 59% da população. Compreender como essa população se apropria da internet em seu dia a dia é essencial para traçar um perfil dos usuários das TDIC no Brasil.

O uso das TDIC na comunicação pode ser feito de diversas formas, por meio de mensagem de texto, e-mail, redes sociais, fórum de discussão ou conversas por voz e vídeos. Essa gama de possibilidades é apropriada de forma diferente, conforme demonstra a tabela abaixo:

Tabela 7 –Usuários de internet por atividades realizadas na internet – Classe Social - Comunicação

Tipo de Comunicação	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D e E
Envio e recebimento de e-mail	83%	76%	55%	36%
Mandou mensagens	97%	95%	92%	88%
Conversou por chamada de voz e vídeos	79%	77%	69%	63%
Usou redes sociais	88%	83%	75%	65%
Participou de lista de discussão ou fórum	20%	15%	7%	3%

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018.

A tabela demonstra que o envio de mensagens e uso das redes sociais são as principais formas de comunicação entre a população brasileira, independente de classe social. Os jovens

possuem um perfil muito parecido com a população em geral, porém são os que mais utilizam as redes sociais e envio de mensagens. Para melhor entendimento do público alvo dessa pesquisa, filtramos os dados do Cetic.br mostrando o comportamento dos jovens em idade estudantil frente ao acesso à internet.

Tabela 8 –Usuários de internet por atividades realizadas na internet – Comunicação - Faixa Etária

Tipo de Comunicação	De 10 a 15 anos	De 16 a 24 anos
Envio e recebimento de e-mail	35%	68%
Mandou mensagens	81%	95%
Conversou por chamada de voz e vídeos	57%	70%
Usou redes sociais	61%	88%
Participou de lista de discussão ou fórum	4%	10%

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018.

Os dados demonstram que o envio de mensagem e uso das redes sociais é a forma de comunicação mais utilizada pelos jovens brasileiros. Isso se reflete no dia a dia em sala de aula, pois verificamos a presença por quase a totalidade dos estudantes de aparelhos de smartphone.

Essas informações são importantes para o layout do material didático-pedagógico proposto, uma vez que a linguagem utilizada pelos jovens e os aplicativos mais utilizados digitalmente fazem parte do dia a dia na interação com seus grupos de amigos. Quanto mais próximo estivermos da linguagem utilizadas pelos jovens estudantes, maiores as chances de atingirmos o sucesso no processo de ensino-aprendizagem.

Quanto às atividades realizadas pelos usuários de 10 a 24 anos de idade, destacam-se o uso para jogar, ouvir músicas, e assistir aos vídeos, às séries, aos filmes e aos programas on-line. Os jovens, de 10 a 15 anos de idade, possuem mais interesse por games on-line e menos interesse por leitura de jornais, revistas ou notícias. Porém, isso se inverte com os jovens de 16 a 24 anos, no qual o interesse por games on-line se reduz e se amplia o percentual daqueles que fazem leitura de jornais, revistas e notícias por meio da internet.

O interesse por exposições e museus on-line cresce timidamente entre os jovens com o passar dos anos. Esses dados podem ser verificados na tabela a seguir.

Tabela 9 –Usuários de internet por atividades realizadas na internet – Multimídia - Faixa Etária

Tipo de Comunicação	De 10 a 15 anos	De 16 a 24 anos
Gameu on-line	74%	53%
Ouviu música on-line	87%	87%
Assistiu a vídeos, programas, filmes ou séries on-line	87%	88%
Leu jornais, revistas ou notícias on-line	30%	62%
Viu exposições ou museus	9%	12%

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018.

Diante destes dados, torna-se evidente que adolescentes e jovens têm interesse em games digitais, e isso abre caminho para novas possibilidades de intervenções no uso das TDIC no processo de ensino e aprendizagem.

A produção do material didático-pedagógico apresentado nessa dissertação vem ao encontro do interesse dos jovens pelos games digitais. A incorporação de um game como parte da tarefa da *WebQuest* foi motivada por esse contexto que pode ser percebido como hábito de todas as crianças e adolescentes nos tempos atuais.

Segundo Arruda (2011, p.15) “os jovens com acesso às diferentes mídias digitais criam novas relações com os saberes, novas maneiras de interpretar o mundo e, novas formas de aprendizagem e construção saber histórico”. Enquanto produzia o game, apresentei para um estudante do oitavo ano do ensino fundamental e pedi para que ele me falasse o que achava do game. Ele sentou e começou a utilizar a ferramenta, intuitivamente foi ao primeiro desafio, e me perguntou do que se tratava, como faria para solucionar aqueles questionamentos e o que aconteceria após ele responder corretamente as questões. Fiquei impressionado pelo interesse dele em passar as fases, o estudante me deu diversas sugestões para deixar o game mais atraente. Disse, por exemplo, que deveria ter recompensas, objetos escondidos no game, poderes, entre outros apontamentos.

Algumas sugestões foram aproveitadas. A pontuação foi implantada, mas não como recompensa, mas como uma forma de avaliar como os estudantes se comportam diante dos questionamentos, contribuindo para a compreensão da realidade na prática dessa tarefa. O game produzido nesta pesquisa tem o objetivo de retomada dos conteúdos expostos na *WebQuest* e não tem enfoque no entretenimento.

Moran (2018) diz que “para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber”. A gamificação

possui elementos que podem aproximar o estudante dos conhecimentos, motivando para uma aprendizagem mais rápida e próxima de sua realidade. No entanto, ainda precisa ser melhor investigado os resultados no processo de ensino-aprendizagem escolar.

Por fazer parte do contexto dos nossos jovens, em idade escolar, acredito que a utilização de um game, aliado a uma metodologia que explore todas as potencialidades da internet, possa auxiliar na construção do conhecimento, melhorando o processo de ensino-aprendizagem, motivando e tornando os estudos prazerosos. Arruda (2011), no entanto reforça como os games fazem parte da cultura jovem, apesar de estarem presentes nas mais variadas faixas etárias.

O uso das TDIC exige certas habilidades para sua operacionalização, por isso torna-se importante conhecer o contexto em que os estudantes se inserem neste quesito, uma vez que precisam saber utilizar ferramentas de navegação, editores de textos, envio de e-mails e mensagens em seus *feedbacks*.

A apropriação das ferramentas computacionais e o avanço nas habilidades no uso do computador possui um aumento com o passar dos anos, quando os jovens estudantes passam a adquirir novos conhecimentos que possibilitam utilizar as TDIC de forma mais efetiva, o que conseqüentemente, possibilita o uso dessas ferramentas para execução de práticas pedagógicas no uso das tecnologias.

Tabela 10 – Usuário de computador por habilidades para o uso do computador – Faixa Etária

Habilidades	De 10 a 15 anos	De 16 a 24 anos
Copiou ou moveu um arquivo ou uma pasta	39%	72%
Copiou e colou informações em um documento	25%	63%
Anexou arquivos em um e-mail	18%	59%
Instalou novos equipamentos (ex. impressora)	14%	30%
Instalou programas de computadores ou aplicativos	28%	48%
Criou apresentação de slides	23%	45%
Transferiu arquivos entre computadores e outros dispositivos	27%	59%

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018.

Dados da Cetic.br demonstram como as habilidades dos jovens brasileiros no uso das tecnologias digitais e pode ser verificado que, com o passar dos anos, os jovens adquirem

novas competências que permitem utilizar a TDIC de forma mais produtiva, tornando possível atividades educativas mais complexas e elaboradas.

Porém, o percentual de jovens que possuem habilidades no uso das tecnologias ainda é baixo, o que demonstra que muitos jovens possuem pouco domínio na execução de tarefas com uso das TDIC, isso se reflete em sala de aula, tornando-se um desafio para o exercício de práticas pedagógicas no uso das TDIC, pois as atividades devem ser cuidadosamente escolhidas para possa condizer com o grau de conhecimento dos estudantes.

Para construção do material didático-pedagógico levou-se em consideração estes aspectos, buscando facilitar o acesso aos estudantes aos conteúdos existentes na internet, incorporando muito deles no próprio material on-line.

Conhecer o perfil da nossa sociedade sobre o uso das TDIC, e, principalmente, dos nossos jovens estudantes, esclarece muito sobre nossas práticas cotidianas como educador. Muitas vezes, nós professores somos cobrados a fazer uso de laboratórios e recursos que não estamos preparados para operar, e isso também ocorre com os professores que dominam a tecnologia e espera de seus estudantes o mesmo engajamento e conhecimento quanto ao uso das ferramentas, uma vez que os percebe como “nativos digitais”, o que, muitas vezes, se apresenta de forma equivocada, conforme dados apresentados anteriormente.

2.2 Escola e os desafios da educação básica

Há anos, o Brasil busca caminhos para a superação dos baixos índices educacionais apresentados tanto nas avaliações nacionais da educação básica, como nos indicadores internacionais.

Apesar de investimentos em tecnologia nas escolas, os índices educacionais não alcançam resultados satisfatórios, é o que demonstra o relatório PISA¹⁰ 2018, desenvolvido pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) o Brasil, uma das maiores economias do mundo, ocupa as posições no ranking de leitura em 58º, matemática 71º e ciências 67º.

SASSAKI (2018) faz uma análise dos fatores que podem ser responsáveis pelo mal desempenho dos jovens estudantes no exame de 2015. Neste estudo, são demonstradas algumas variáveis, como a dificuldade dos estudantes em compreender os enunciados e administrar o tempo de cada questão.

¹⁰ O PISA é uma das avaliações internacionais que o Brasil participa, é organizado pela OCDE. Iniciou-se em 2000, e a cada 3 anos seleciona estudantes das instituições públicas e privadas, urbanas e rurais, no ano em que completam 15 ou 16 anos para a execução da avaliação. O INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) é responsável pelo planejamento e a operacionalização da avaliação no país.

O PISA 2015, utilizou um modelo de prova sequencial, pois o estudante não pode responder aleatoriamente as questões, sendo conduzido, questão a questão, até o término do bloco.

Foram feitos dois blocos de uma hora de duração cada, e no primeiro bloco os estudantes tiveram mais dificuldades de lidar com o tempo das questões, o que não permitiu a muitos chegarem a última questão. Quando SASSAKI (2018) analisa o segundo bloco, o tempo de permanência em cada questão é menor, indicando que os estudantes aprendem com a execução do primeiro bloco, assim apreende a forma como devem lidar com a avaliação.

Isso é percebido quando comparados os estudantes das escolas públicas brasileiras com os da rede privada. No primeiro bloco, os estudantes da rede pública levam mais tempo para a execução das questões do que os da rede privada, porém, no segundo bloco, os estudantes da rede pública apresentam um menor tempo, enquanto os da rede privada, se mantêm com o tempo constante. O que pode demonstrar um aprendizado na execução do exame, algo que já é praticado na rede de ensino privada por meio de simulados, enquanto a rede pública são poucos os exames executados nesse formato.

Em sua primeira edição, no ano 2000, participaram 32 países, e foi avaliada a área de conhecimento de leitura cujo o Brasil ficou na última posição, logo atrás do México, os dois únicos países da América Latina a participar da avaliação.

Na edição de 2003, participaram 41 países, e o Brasil continuou na última posição, atrás do Uruguai e México. Quando observamos países participantes que fazem parte da América Latina. A edição de 2003 inclui novas áreas do saber, além da leitura, já presente no primeiro exame, são acrescentados os conhecimentos de matemática e ciências.

Tabela 11 – Desempenho do Brasil no PISA – série histórica (2000 à 2018) – Nota e Ranking.

Área	2000		2003		2006		2009		2012		2015		2018	
	Nota	Pos.												
	Países (32)		Países (41)		Países (57)		Países (61)		Países (65)		Países (70)		Países (79)	
Leitura	403	32°	403	38°	393	48°	412	49°	410	55°	407	59°	413	58°
Matemática	-	-	356	41°	370	53°	386	53°	391	58°	377	65°	384	71°
Ciências	-	-	390	40°	390	52°	405	49°	405	59°	401	63°	404	67°

Fonte: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Relatórios do exame de avaliação internacional – PISA.

A série histórica do PISA demonstra que o Brasil pouco avançou nas três áreas de conhecimento avaliadas. Em leitura e ciências, nos 18 anos após a primeira avaliação, não se

verifica avanço significativo. Quanto ao conhecimento de matemática, o Brasil teve um ganho significativo entre 2003 a 2012, porém se manteve estável e sem crescimento após este período.

O principal indicador utilizado pelo INEP para avaliar a educação básica brasileira é o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), que desde 2005 registra o desenvolvimento educacional brasileiro, impondo metas para a melhoria da educação básica.

O IDEB é dividido em três indicadores, que avalia os anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental e o ensino médio. Participam da avaliação instituições de públicas e privadas, municipais e estaduais.

O poder público estipula metas para o desenvolvimento da educação básica brasileira, porém estas não são alcançadas, tanto nos anos finais do ensino fundamental como no ensino médio, desde 2011.

Tabela 12 – IDEB – Anos Iniciais do Ensino Fundamental

		IDEB / META													
Ano / Meta	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019							
Total	3.8	4.2	4.2	4.6	4.2	5.0	4.6	5.2	4.9	5.5	5.2	5.8	5.5	5.9	5.7
Estadual	3.9	4.3	4.0	4.9	3.5	5.1	4.7	5.4	5.0	5.8	5.3	6.0	5.6	6.1	5.9
Municipal	3.4	4.0	3.5	4.4	3.3	4.7	4.2	4.9	4.5	5.3	4.8	5.6	5.1	5.7	5.4
Privada	5.9	6.0	6.0	6.4	6.0	6.5	6.6	6.7	6.8	6.8	7.0	7.1	7.2	7.1	7.4
Pública	3.6	4.0	3.6	4.4	3.6	4.7	4.4	4.9	4.7	5.3	5.0	5.5	5.2	5.7	5.5

Fonte: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – IDEB.

Nos anos iniciais do ensino fundamental, as escolas públicas e privadas apresentam um bom desempenho no crescimento do índice educacional, ano após ano a nota do IDEB apresenta ganhos significativos. Porém, quando avaliado os estudantes nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, percebe-se que o rendimento escolar cai, não atingindo as metas estipuladas pelo governo.

Tabela 13 – IDEB – Anos Finais do Ensino Fundamental

		IDEB / META													
Ano / Meta	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019							
Total	3.5	3.8	3.5	4.0	3.7	4.1	3.9	4.2	4.4	4.5	4.7	4.7	5.0	4.9	5.2
Estadual	3.3	3.6	3.3	3.8	3.5	3.9	3.8	4.0	4.2	4.2	4.5	4.5	4.8	4.7	5.1

Municipal	3.1	-	3.4	3.1	3.6	3.3	3.8	3.5	3.8	3.9	4.1	4.3	4.3	4.6	4.5	4.9
Privada	5.8	-	5.8	5.8	5.9	6.0	6.0	6.2	5.9	6.5	6.1	6.8	6.4	7.0	6.4	7.1
Pública	3.2	-	3.5	3.3	3.7	3.4	3.9	3.7	4.0	4.1	4.2	4.5	4.4	4.7	4.6	5.0

Fonte: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – IDEB.

Os resultados dos anos finais do ensino fundamental não apresentam melhoras significativas. Há quase dez anos a meta não é alcançada, e o indicador pouco evoluiu bianualmente, demonstrando que ainda há muitos desafios a serem superados na educação básica brasileira.

O quanto mais avança as séries da educação básica, os resultados se tornam expressivos, apontando que os jovens adolescentes pouco se apropriam dos conhecimentos, o que é demonstrado também nos indicadores do PISA 2018, em que o Brasil se mantém nas últimas posições dos países investigados.

As metas educacionais estabelecidas para a educação em nível médio, demonstram poucos avanços, tanto no ensino público como privado, o que evidencia que o déficit educacional nas etapas finais do ensino básico brasileiro se acentua como passar dos anos.

Tabela 14 – IDEB – Ensino Médio

		IDEB / META															
Ano / Meta	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019									
Total	3.4	-	3.5	3.4	3.6	3.5	3.7	3.7	3.7	3.9	3.7	4.3	3.8	4.7	4.2	5.0	
Estadual	3.0	3.2	3.1	3.4	3.2	3.4	3.3	3.4	3.6	3.5	3.9	3.5	4.4	3.9	4.6		
Privada	5.6	5.6	5.6	5.6	5.7	5.7	5.8	5.4	6.0	5.3	6.3	5.8	6.7	6.0	6.8		
Pública	3.1	3.2	3.1	3.4	3.2	3.4	3.4	3.4	3.6	3.5	4.0	3.5	4.4	3.9	4.7		

Fonte: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – IDEB.

O ensino médio pouco avançou no IDEB nos últimos 15 anos, diferentemente dos anos iniciais do ensino fundamental, os jovens estudantes tiveram um desempenho ruim em relação às metas estabelecidas desde 2007, e encontra-se longe de atingir as metas estipuladas pelo poder público.

Diversos fatores podem estar relacionados com o baixo desempenho dos estudantes, e para auxiliar na compreensão do ambiente de ensino e aprendizagem, a OCDE desenvolveu uma pesquisa internacional sobre ensino e aprendizagem, TALIS (*Teaching and Learning International Survey*), que aponta diversos fatores relacionados ao ambiente de trabalho dos professores e diretores nas escolas.

Entre eles são elencados, além do investimento na estrutura física, destaca-se a importância da gestão escolar no processo de decisão sobre investimentos na escola e a formação continuada de professores. Os impactos da falta de formação continuada dos professores são percebidos em sala de aula, em que os avanços tecnológicos e metodológicos exigem conhecimentos que estão em constante transformação.

Segundo o INEP, o TALIS apresenta fatores que possam explicar as diferenças nos resultados de aprendizagem reveladas pelo PISA. Este exame foca nos anos finais do ensino fundamental de escolas públicas e privadas.

Conhecer as práticas, ideias, iniciativas dos professores e gestores da educação no fazer pedagógico, e seus desafios enquanto educadores, pode favorecer ao enfrentamento dos desafios educacionais apresentados anteriormente.

No processo de ensino e aprendizagem, diversos desafios são apresentados, tanto dentro, como fora da sala de aula. O relatório do TALIS 2018 revela que 71% dos diretores de escolas dos anos finais do ensino fundamental da rede pública de ensino dizem ter mais dificuldades em gerir a escola quando o acesso à internet é insuficiente.

Diretores da rede pública dizem que a qualidade de sua escola é prejudicada devido ao acesso insuficiente à internet, o índice é de 72% dos diretores de escolas públicas, contra somente 22% dos diretores da rede privada. O Brasil apresenta a maior diferença entre o setor público e privado, nesse sentido, uma diferença na ordem de 50 pontos percentuais.

Escolas com internet de qualidade são insuficientes, o que é um entrave para práticas com o uso das TDIC, uma vez que os diversos recursos se encontram on-line, tornando inviável diversas práticas inovadoras em laboratórios e outros espaços conectados.

São várias as queixas dos professores quanto ao ambiente escolar, e quando é perguntado sobre as prioridades em termos administrativos, 84% dos professores da rede pública e 75,4% dos professores da rede privada declaram que diminuir o número de estudantes por turma e o recrutamento de mais professores é essencial para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem no Ensino Médio. Quanto à infraestrutura 85% dos professores da rede pública e 68,3% da rede privada dizem ser necessário investimentos na melhoria de prédios e instalações escolares.

O TALIS 2018 ainda aponta o desejo dos professores por desenvolvimento profissional de alta qualidade, no qual 93,2% dos professores da rede pública e 91,8% da rede privada acreditam que tal investimento é importante para o ensino de qualidade.

Diante de tantos indicadores, que demonstram as fragilidades da educação básica brasileira, além os estudantes, os educadores passam a sofrer por esses resultados, que muitas

vezes são associados à baixa qualidade profissional, descaso com a sociedade por conta de se ter estabilidades, entre outros julgamentos. Isso faz com que a percepção dos educadores sobre o reconhecimento que possui na sociedade seja afetada, como demonstra o relatório TALIS 2018, em que 12% dos professores da rede pública e 10% da rede privada dizem achar que a sociedade valoriza a profissão. Isso é muito sério para um país com tantos problemas educacionais, logo resgatar a profissão de professor é muito importante para que haja um trabalho conjunto, entre escola e família.

No ano de 2005, o indicador do IDEB começava a registrar as avaliações de desempenhos dos estudantes da educação básica brasileira, coincide com diversas políticas educacionais, tanto no âmbito federal com estadual que visavam estruturar as escolas com tecnologia, laboratórios de informática, matemática, física e química. Começa a se desenhar uma tentativa de superação dos índices por meio de investimentos em TI.

2.3 Políticas públicas no uso das TDIC

Com a popularização do microcomputador no final dos anos 90 e o desenvolvimento de sistemas operacionais¹¹ com ambiente gráfico, como Microsoft Windows 95 e Windows 98, tornou o uso do computador mais intuitivo, as escolas brasileiras recebem o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) que foi criado pelo Ministério da Educação (MEC) e implementado no 1997, mudando de nome em 2007, passando a se chamar Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo).

Segundo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a implementação do PROINFO inicia-se com o objetivo de promover o uso da tecnologia como ferramenta de enriquecimento no ensino fundamental e médio. A proposta do PROINFO visava, além da implementação da infraestrutura de TI, formar os professores para o uso dessas tecnologias, por meio dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), de responsabilidade das secretarias municipais e estaduais.

A partir do Decreto nº 6.300 de 12 de dezembro de 2007, novas diretrizes foram elaboradas e o ProInfo passa a apresentar um novo propósito no uso das TDIC, em que o

¹¹ Sistema Operacional – Software responsável pelo gerenciamento de todos os recursos computacionais. Por meio dele é possível instalar programas, gerenciar arquivos e pastas, periféricos tais como impressoras, câmeras, entre outros. Os sistemas operacionais mais utilizados na atualidade são Microsoft Windows e o Linux. A novidade apresentada sobre os sistemas operacionais com ambiente gráfico diz respeito aos sistemas antecessores, tais como o MS-DOS, quando sua utilização era feita por meio de comandos de texto, devido falta de interface gráfica. Atualmente os sistemas operacionais são intuitivos e isso facilitou as primeiras ações por meio do PROINFO, em 1997, pois já havia o Microsoft Windows 95, no qual é muito parecido com o Windows 10 que utilizamos atualmente, facilitando a compreensão e operacionalização por professores e estudantes.

objetivo é o uso das tecnologias com finalidades pedagógicas (Brasil, Decreto, 2007, p1), conforme apresentadas abaixo:

I – promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais; II – fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação; III – promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa; IV – contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso aos computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas; V – contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e VI – fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais (BRASIL, Decreto, 2007, p1).

Segundo Schnell (2009), a primeira versão tinha por objetivo fornecer 100 mil computadores com acesso à internet e capacitar 25 mil professores no uso das tecnologias. Na prática foram capacitados 58.600 professores de um total 1.617.000 existentes no Brasil.

O formato dos laboratórios entregues no programa ProInfo, são descritos por Basniak e Soares (2016, p. 202).

Os laboratórios do ProInfo são de dois formatos: ProInfo Urbano (composto por: 1 servidor de rede, 15 estações para o laboratório de informática, 2 estações para área administrativa, monitores LCD, 1 roteador wireless, 1 impressora a laser) e Rural (composto por: 1 servidor, 4 estações, monitores LCD, 1 impressora a jato de tinta). As estações consistem em multiterminais, uma tecnologia desenvolvida pela Universidade Federal do Paraná que consiste em ligar vários monitores, teclados e mouses em um único terminal (BASNIAK; SOARES 2016, p. 202).

Nas escolas estaduais em que leciono, há vários computadores que foram implantados pelo ProInfo, porém são poucos os aparelhos que funcionam adequadamente. Muitos computadores estão sucateados por falta de peças e profissionais para darem manutenção, outros são obsoletos e formam uma montanha de lixo eletrônico nas escolas. Os poucos que funcionam, não atendem à demanda, uma vez que as turmas são numerosas e com poucos computadores o trabalho do professor torna-se inadequado e muitas vezes frustrante.

Os computadores do programa ProInfo usam um sistema operacional Linux¹², e isso faz com que os seus usuários, educadores e estudantes, tenham que se adaptar a esse sistema

¹² Linux é um sistema operacional para computadores que não possui custo, é um software livre e gratuito que pode ser utilizado sem a necessidade de custos com licenças. Existem diversas distribuições Linux, e a utilizada no ProInfo é o Linux Educacional, que contém alguns softwares educativos e uma interface amigável.

operacional para que consigam executar as mesmas tarefas que fazem em suas casas, sendo que a maior parte do sistema operacional é o Microsoft Windows.

Segundo a *w3school*, *website* especializado em ensino de tecnologias pela internet, 72% dos usuários que navegam na internet utilizam o sistema operacional (SO) Windows, contra 5,4% de usuários do Linux. Isso demonstra o desafio encontrado pelos professores e estudantes, que necessitam aprender como utilizar o sistema operacional Linux para utilizar os computadores oferecidos pelos governos.

Sou professor dos cursos técnicos e superior de informática, em instituições estaduais e federal. Percebo em meu dia a dia, a dificuldade encontrada pelos professores do estado em lidar com as TDIC, principalmente, aquelas que não fazem parte do seu cotidiano.

Muitas vezes solicitam-me para resolução de problemas em laboratório, e na maioria desses atendimentos, sou surpreendido pela baixa complexidade na resolução dos mesmos. Isso poderia ser solucionado se houvesse formação adequada no uso das TDIC nas escolas.

Quando falo de formação de professores no uso das TDIC, digo durante a graduação, por meio de curso básico sobre o sistema operacional e suas funcionalidades, ferramentas de escritório e internet.

Esse processo formativo no uso das TDIC era comum nos anos 1990, quando escolas de informática ofereciam curso básica que contemplavam, o uso de sistema operacional, internet, editor de texto, editor de slides e planilhas eletrônicas.

Lembro-me de quando iniciei a faculdade de bacharelado em Ciência da Computação, no ano de 1999, quando iniciei minha carreira de professor de informática, lecionando aulas na maior escola de informática da época, na cidade de Umuarama-PR, CDI – Informática, até o ano 2007. A CDI era uma franquia de escolas de informática muito reconhecida no Estado do Paraná, sua sede localizava-se em Londrina, e possui materiais didáticos direcionados para o ensino dos mais diversos softwares. O público para o qual eu ensinava era muito diversificado, mas em sua maioria, jovens de 10 a 18 anos. Havia também turmas especiais para concursos públicos, em que eu planejava o conteúdo de acordo com os editais.

Prefeituras também ofereciam para seus colaboradores cursos de informática por meio da CDI, quando diversos servidores eram reunidos em uma só turma para receber os devidos treinamentos sobre o uso das planilhas eletrônicas e uso da internet. Mas, em nenhum momento dessa trajetória, lecionei para professores, era como se todos esses profissionais dominassem a informática. Simplesmente não existiam professores em minhas turmas e nenhuma ação por iniciativa do gestor da escola de informática era voltada a este público.

Isso deveria ter ocorrido, principalmente, nessa época em que os sistemas operacionais já ofereciam a maioria das ferramentas que se encontra no Microsoft Windows 10. A formação no uso básico da informática deveria ao menos ocorrer nos quadros de profissionais de educação no qual convivo, pois, infelizmente, essa etapa foi ignorada, e as formações que se recebe do poder público, por meio do CRTE, são muito pontuais, não atendem às necessidades básicas dos professores na instrumentalização da tecnologia.

As formações quando ocorrem são voltadas a algum tipo de ferramenta computacional, que permite sim ganhos significantes no processo de ensino-aprendizagem, mas sem a compreensão das potencialidades das TDIC, na sua completude. Não basta oferecer treinamentos em *Google Drive*, *Google Classroom* e *Gmail*, uma vez que o professor não conseguirá compreender sua organização, os formatos dos documentos, as possibilidades de intervenções, entre outros aspectos importantes no uso da informática.

O Estado do Paraná lança em 2003, um projeto de informatização das escolas públicas intitulado PRD (Programa Paraná Digital), com o objetivo de permitir a inclusão digital, com a formação de educadores para fazer uso das TDIC no âmbito escolar e permitir uma melhoria da educação básica.

Figura 3 – Estudantes utilizando o laboratório PRD



Fonte: PARANÁ. Paraná digital: tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas paranaenses. Secretaria de Estado da Educação.

Como se pode observar na figura 3, os computadores do PRD eram compostos por monitores de tubos de raios catódicos¹³ (CRT), teclado, mouse e o processamento eram feitos por meio da rede de computadores que utilizavam um servidor para iniciar as sessões para o usuário.

¹³ Tubos de Raios Catódicos era a tecnologia utilizada até o ano de 2010, quando começou se popularizar os novos monitores e televisores de LCD, Plasma que eram importados e aos poucos foram dando lugar as *SmartTVs*.

As sessões eram gerenciadas por um único gabinete, composto somente por placa-mãe, memória e processador, sem existência de disco rígido para armazenamento dos dados, uma vez que tudo estava centralizado no servidor, inclusive o armazenamento.

Assim, um único computador possibilitava o acesso a 4 sessões, que eram apresentadas para quatro usuários que compartilhavam os recursos.

Iniciei minha carreira efetiva nos cursos técnicos em informática no Estado do Paraná em fevereiro de 2007, e foi nesse ano que tive o primeiro contato com o PRD, que muito auxiliou os professores e estudantes nas práticas pedagógicas no uso das tecnologias, pois a internet possuía velocidade compatível com as necessidades da época, fornecida pela Copeltelecom por meio de fibra óptica.

O laboratório PRD possui servidores que não permitem acesso à *websites* com conteúdo impróprio, alguns de games on-line, redes sociais e outras ferramentas que pudessem dispersar a atenção dos jovens e isso contribui muito no fazer pedagógico, uma vez que o laboratório de informática é tentador para aqueles que não querem prestar atenção na aula e se aproveitam da tecnologia para não se envolver e aprender os conteúdos ensinados.

Sobre os objetivos do PRD a SEED diz:

O PRD objetivou promover a inclusão digital no Estado do Paraná e a melhoria da qualidade da educação básica por meio do uso adequado das novas tecnologias da informação e da comunicação.

Teve como meta atingir os mais de 2.100 estabelecimentos de ensino, localizados nos 399 municípios do Paraná, atendendo a um universo de 1,5 milhão de estudantes matriculados no ensino público estadual cerca de 51 mil professores, funcionários da SEED e 32 Núcleos Regionais de Educação (NREs), visando o acesso ao Portal Educacional Dia a dia Educação e sua difusão (PARANÁ; SEED, 2010, p. 11) .

Atualmente, os laboratórios do PRD tornaram-se sucatas, uma vez que os softwares evoluíram, necessitando de mais poder operacional dos servidores e sistemas operacionais, que sem manutenção, não acompanharam tal evolução.

Todas escolas que visito não possuem mais em operação o PRD, porém há um exemplo belíssimo, que serve como referência para a importância de ter uma pessoa responsável pelos laboratórios de informática, alguém que faça a manutenção e dê suporte aos usuários. Na cidade de Iporã, onde leciono minhas aulas extraordinárias desde 2013, encontrei uma realidade muito diferente das demais cidades da região. Um laboratório muito conservado, com uma funcionária administrativa, dando suporte aos estudantes e professores

e mantendo os aparelhos em funcionamento, encaminhando para a direção as necessidades pontualmente.

O laboratório está em operação até a presente data, utilizado frequentemente pelos professores e estudantes. Mas essa foi uma visão administrativa, que teve que sacrificar uma colaboradora da área administrativa para garantir um avanço pedagógico no uso das TDIC. Infelizmente essa não é a realidade de todas as escolas públicas do Paraná, não há profissionais habilitados para tal tarefa e o efetivo não é suficiente de modo a destinar um para atuar exclusivamente no laboratório.

O PRD de Iporã foi muito importante para testar os requisitos do material didático, uma vez que essa pesquisa se propõe em desenvolver um material didático que possa ser utilizado em computadores compatível com os encontrados nas escolas paranaenses, como exemplo os do laboratório do PRD, uma vez que o material funcionou adequadamente nesse ambiente obsoleto, demonstrando sua exequibilidade.

Outra iniciativa do Governo do Estado do Paraná, na superação do déficit tecnológico apresentado pelo PRD, foi a criação de um novo projeto intitulado “Conectados”, no período de 2015 a 2016, selecionando algumas escolas como piloto. Tal observação fez com que o Governo ampliasse sua atuação como programa “Conectados 2.0”, que implementou nas escolas redes sem fio de qualidade, novos computadores e *netbooks*¹⁴ para os exercícios de práticas pedagógicas em sala de aula.

O portal Dia a Dia Educação, vinculado à Secretaria da Educação do Estado do Paraná, descreve o Programa “Conectado 2.0” como:

Trata-se da ampliação do projeto Conectados (2016) - iniciativa da Secretaria de Estado da Educação cujo objetivo foi favorecer e ampliar a discussão e o uso de tecnologias educacionais junto à comunidade escolar. O planejamento deste projeto visou atender o Plano de Metas do Governo do Estado do Paraná (2015-2018), a ação 6 do Programa Minha Escola Tem Ação (META), as “Diretrizes para uma Política Nacional de Inovação e Tecnologia Educacional 2017-2021” e a pesquisa realizada na rede estadual de educação do Paraná intitulada Guia Edutec. O planejamento também considerou a experiência ocorrida com o Projeto CONECTADOS em 2015-2016 (projeto piloto), que demonstrou que a participação dos professores é mais efetiva quando o coletivo escolar é convidado para participar das ações. A experiência adquirida com o projeto piloto também mostrou a necessidade da renovação do parque tecnológico nos estabelecimentos de ensino. Já a avaliação do Guia Edutec indicou as fragilidades existentes nos campos relacionados à visão e às competências, considerando-se a utilização de tecnologias digitais por parte dos docentes e da gestão escolar. Com isso

¹⁴ Netbooks são computadores portáteis, parecidos com os notebooks, porém possui dimensões e processamento reduzidos. Seu foco é o acesso à internet e ferramentas para escritório.

percebeu-se a necessidade da oferta de formação continuada adequada à realidade de cada estabelecimento de ensino. O denominador comum nos processos de formação será a Educação na Cultura Digital, tema essencial na educação do nosso tempo, que alcança e sensibiliza as crianças e os jovens estudantes, que já estão inseridos neste contexto. Em 2017 foram atendidos quinhentos estabelecimentos de ensino públicos da rede estadual (DIA A DIA EDUCAÇÃO, 2019).

Parece-me que a visão do Programa Conectados está mais alinhada com a estrutura necessária para o exercício da docência com o uso das tecnologias, uma vez que o sinal de internet chega a todos espaços de sala de aula e há recursos tecnológicos atualizados para práticas inovadoras. Mas ainda existe uma demanda crescente por formação, uma vez que cada novidade tecnológica implantada no ambiente escolar demanda novos saberes aos estudantes e educadores. A formação continuada é essencial para manutenção de boas práticas no uso das TDIC.

Os equipamentos do “Conectado” e “Conectado 2.0” são atualizados, e correspondem as expectativas educacionais. Diversos pontos de acesso sem fio, dando cobertura a todos os ambientes da escola. Projetores multimídia de última geração, computadores com configurações atuais e condizentes com as necessidades atuais, *netbooks* em quantidade suficiente para atender toda uma turma. Porém, a grande preocupação é sobre a manutenção desses equipamentos e a formação dos professores, o que, inevitavelmente pode fadar ao fracasso o investimento em tecnologias realizado pelo estado do Paraná.

Os governantes parecem não conhecer a realidade das escolas públicas brasileiras, fazem uso de políticas educacionais para o uso das TDIC sem fornecer subsídios para a operação e manutenção da infraestrutura de TI nas escolas. Conforme demonstram os indicadores, as escolas públicas estão abandonadas quando o quesito observado é monitor, técnico ou alguém responsável pela manutenção dos equipamentos. Essa afirmação pode ser comprovada pelos dados fornecidos pela Cetic.br quanto ao percentual de computadores em funcionamento nas escolas urbanas brasileiras.

No Estado do Paraná, as salas de aula da rede pública de ensino possui a média de 35 estudantes por turma. Quando observamos a quantidade de escolas da região Sul do Brasil que possuem de 21 a 30 computadores em funcionamento, somente 24% delas têm essa quantidade de recursos para atender os jovens estudantes.

Quando se imagina o melhor cenário para essas turmas, 35 ou mais computadores, o índice demonstra-se muito pior, somente 6% das escolas do Sul do Brasil são capazes de atender mais de 30 estudantes com computador.

Os índices tratam de computadores em funcionamento, no entanto, o que se observa nas escolas é que existem diversos recursos que chegam do governo federal e estadual de educação, porém pela falta de técnicos e manutenção dos equipamentos, tornam-se sucatas, deixando de fazer seu papel principal, auxiliar as práticas pedagógicas e a melhoria do processo de ensino e aprendizagem dos nossos estudantes.

Refletindo sobre a formação de professores no uso das TDIC, percebe-se a falta de políticas e implementação de cursos para formação destes profissionais para atuarem no uso dos recursos tecnológico disponíveis nas escolas públicas. Analisando os dados referentes às escolas públicas do Sul do Brasil, constata-se que não é um problema regional e sim nacional, pois mesmo em estados mais ricos da federal há ainda a falta de investimentos e incentivos para efetivar a formação dos professores no uso das tecnologias digitais.

Tabela 15 – Escolas urbanas, por número de professores que receberam capacitação para o uso de computador e internet em atividades de ensino-aprendizagem – Região Sul - ano 2017

Número de professores	Receberam treinamento
Até 20	22%
De 21 a 40	7%
40 ou mais	3%
Nenhum	64%
Não sabe	4%

Fonte: CGL.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2017.

Somente profissionais capacitados não são suficientes para efetivar práticas pedagógicas no uso das TDIC, é preciso que haja laboratórios de informática em funcionamento, com equipamentos em ordem, para que o professor possa se preocupar somente com o fazer pedagógico e não em resolver problemas técnicos que aparecem na execução.

O Cetic.br demonstra que 81% das escolas públicas da região Sul do Brasil não possui um monitor responsável pelo laboratório de informática. Foi selecionada a região uma vez que faz parte do escopo dessa pesquisa.

Quando há necessidade de manutenção dos computadores, as escolas públicas do estado do Paraná recorrem a chamados técnicos à Coordenação Regional de Tecnologia na Educação (CRTE), que trabalha com seu quadro reduzido e muitas vezes com falta de

recursos para atendimento às escolas, principalmente àquelas que não estão presentes na sede do Núcleo Regional de Educação, como é o caso das escolas que leciono.

Dados do Cetic.br apontam que 53% das escolas do sul do Brasil, recorrem aos órgãos de estado para resolução de seus problemas com TI. Muitos acabam fazendo uso de recursos próprios na contratação de empresa para tal manutenção.

As escolas do sul do Brasil possuem uma boa cobertura de internet, nas quais 100% das escolas são atendidas, porém quanto a existência de laboratório de informática, na zona urbana, somente 80% das escolas os tem.

A falta de manutenção nos computadores das escolas da rede pública de ensino acarreta na falta de equipamentos para utilização dos estudantes. Estudo efetuado pela Cetic.br aponta as quantidades de computadores existentes nas escolas da região sul do Brasil, em funcionamento nos laboratórios de informática.

Tabela 16 – Escolas urbanas, por número de computadores de mesa no laboratório de informática

Computadores de Mesa	Escolas
De 1 a 5	1%
De 6 a 15	37%
De 16 a 20	25%
De 21 a 30	13%
De 31 a 40	2%
41 ou mais	1%
Nenhum	1%
Não possui	20%

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2017.

Os dados sobre o uso dos laboratórios de informática, mesmo com tantas dificuldades, demonstram que o professor está engajado e fazendo uso dos recursos computacionais, porém muitos desafios são apresentados para efetivação das práticas pedagógicas.

Nas escolas em que trabalho, em Iporã e Cruzeiro do Oeste (SEED), sempre há professores fazendo uso dos recursos, porém, muitos computadores ficam sem funcionar, e grupos de estudantes são feitos para fazer uso do escasso recurso que ainda está em funcionamento, frustrando muitas vezes as expectativas do professor, que prepara sua aula

para executar com recursos oriundos da internet, de forma interativa e dinâmica e não conseguem efetivá-las em seu dia a dia.

O que se diferencia da outra instituição que atuo, o Instituto Federal do Paraná (IFPR) em Assis Chateaubriand, onde há laboratoristas, que mantêm os sistemas computacionais em ordem, e sempre que surge alguma demanda por softwares, defeitos, entre outras, basta abrir um chamado e o atendimento é feito imediatamente. Sempre que utilizo os laboratórios do IFPR, campus Assis Chateaubriand, me sinto confiante em fazer uso dos recursos, pois sei que os computadores estarão funcionando devidamente para a execução do planejamento da aula.

Lidar com os imprevistos em laboratório de informática na rede estadual do Paraná faz parte do dia a dia do professor, e isso é um dos maiores desafios na aplicação da *WebQuest*, uma vez que precisamos de computadores e acesso à internet. Devido a isso, o material didático-pedagógico sofreu modificações para permitir acesso às multiplataformas, como o uso de tablets e smartphone, o portal “Janepar para A História”. Essa atitude passou a ser responsivo¹⁵.

Tabela 17 – Escolas urbanas, por utilização do laboratório de informática – Ano 2017

Uso do laboratório	Escolas
Sim	63%
Não	17%
Não possui	20%

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2017.

Sendo assim, podemos verificar os diversos desafios que tange à educação no uso das TDIC. Refletir sobre o que dizem os dados apresentados, podem indicar algumas possibilidades na melhoria da gestão dos recursos de TI nas escolas.

2.4 Aprendizagem ativa e a contribuição da metodologia *WebQuest*

O professor é sujeito fundamental na superação dos desafios que permeiam o ambiente escolar, não será a tecnologia a promotora do saber, e sim a articulação desenvolvida pelo

¹⁵ A responsividade em *WebSites*, diz respeito a sua capacidade de adaptar o seu conteúdo, automaticamente, as telas dos dispositivos como smartphone, tablets, *netbook*, entre outros. Esse processo faz com que a forma de apresentação do *WebSite* seja mais adequada para cada plataforma utilizada.

professor e estudante por meio dos conteúdos existentes nos diversos formatos, digitais ou não, de forma a proporcionar resultados de efetivação do ensino e aprendizado.

Digo isso, pois acredito que toda prática de ensino envolve planejamento, preparação e intencionalidade do docente em mediar o processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo nos estudantes o prazer em aprender.

Conheço professores criativos e que não utilizam de TDIC para desenvolver boas práticas pedagógicas, muitos fazem ilustrações belíssimas de células, plantas, mapas, enfim, dos mais diversos tipos e verifico que ajuda na compreensão do conteúdo.

Certa vez, decidi fazer uma experiência voltada à ilustração dos conteúdos teóricos de redes de computadores. Convidei um estudante para fazer a ilustração de uma rede de computadores que utilizava um aparelho central, *Hub*¹⁶, para conectar seis computadores em rede. O estudante fez o desenho com as representações do fluxo de dados, demonstrando como ocorria o funcionamento da rede por meio desse dispositivo.

Dias depois, quando apliquei uma avaliação bimestral sobre os conceitos de rede, uma aluna não conseguiu escrever devidamente como o *Hub* funcionava, porém fez o desenho que havia sido ilustrado pelo estudante no dia em que a aula sobre a matéria foi tratado e isso auxiliou para que pudesse responder à questão.

Após esse dia, minha compreensão sobre a forma de ensinar mudou muito, utilizo sempre que possível o recurso da ilustração, o que me auxilia nas explicações mais abstratas.

Porém, o que se observa nas práticas pedagógicas no uso das TDIC é a reprodução do ensino tradicional sem levar em conta as especificidades dessas ferramentas, que muitas vezes necessitam de métodos diferenciados para sua eficácia. É preciso que os educadores busquem novos saberes, compreendam como o uso das TDIC podem favorecer o processo ensino-aprendizagem, descobrindo, assim, uma nova forma de fazer a docência.

Percebo com bastante clareza, nas escolas que atuo, a luta do professor em permanecer com suas antigas práticas pedagógicas, uma vez que é menos trabalhoso aproveitar de materiais que já possuímos, avaliações antigas já salvas no computador e até mesmo do caderno de estudantes exemplares que compartilham com o professor o que foi dado no ano todo para que os mesmos possam preparar suas aulas no ano seguinte.

É comum no ambiente profissional utilizar-se das melhores práticas, armazenando estes conhecimentos para reaproveita-los em ações futuras, isto ocorre nos mais diversos

¹⁶ Hub é um aparelho centralizador para interconexão de diversos computadores por meio de cabos de par-trançado (cabos metálicos de rede). Por possuir baixo desempenho devido à alta colisão de pacotes (dados), possui na sua maioria de 4 a 8 portas de conexão.

setores, porém, no universo educacional, pela falta de formação dos professores no uso das tecnologias, exige que os dados estejam de alguma forma presentes para consulta e pesquisa, o que, na maioria das vezes, ocorrem diante da troca de materiais impressos, cadernos, anotações.

Portanto, para vencer os desafios, é necessário que o professor seja capaz de gerir seus próprios dados por meio das TDIC, e isso só se torna possível com a formação no uso das tecnologias, dando condições para que os episódios apresentados deixem de ser prática comum no ambiente escolar, principalmente daqueles que não detém o domínio da informática.

Dessas acepções, podemos destacar o que diz Delors (2010):

A tensão entre tradição e modernidade está relacionada com a mesma problemática: adaptar-se sem se negar a si mesmo, construir sua autonomia em dialética com a liberdade e a evolução do outro, além de manter sob controle o progresso científico. Com este espírito é que se deve enfrentar o desafio instigante das novas tecnologias da informação (DELORS, 2010, p. 8).

Isso sugere que há embates que podem surgir nesse contexto, o fato do professor não querer mudar sua metodologia, negar a necessidade e potencialidades do uso de ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem, ou seja, para que haja contribuições efetivas, precisa-se que ocorra uma coerência entre os objetivos do professor e suas ideias sobre os usos possíveis da tecnologia, mas isso não ocorre sem que haja conhecimento do uso das TDIC.

Acerca das escolhas dos docentes sobre seu comportamento frente ao papel de educador e sua formação, Moran (2007, p.18) destaca:

Bons professores são as peças-chave na mudança educacional. Os professores têm muito mais liberdade e opções do que parece. A educação não evolui com professores mal preparados. Muitos começam a lecionar sem uma formação adequada, principalmente do ponto de vista pedagógico. Conhecem o conteúdo, mas não sabem como gerenciar uma classe, como motivar diferentes estudantes, que dinâmicas utilizar para facilitar a aprendizagem, como avaliar o processo ensino – aprendizagem, além das tradicionais provas.

O papel do professor como sujeito de transformação no modelo educacional é essencial, sendo necessário além de uma boa formação disciplinar, um conhecimento

pedagógico e metodológico que permita uma boa gestão de sala de aula, planejamento e utilização de recursos.

Sobre a função do professor, seu papel enquanto educador, Vasconcellos (2001) ressalta o que é educar por meio do ensino, e para que isso ocorra deve-se ter definido o que é ensinar, o quê ensinar, a quem, quando, como, para quê, etc.

O planejamento faz parte do dia a dia do professor e é essencial para boas práticas pedagógicas, saber onde quer chegar e como fará uso das TDIC para alcançar esses objetivos, permite fazer com que o processo de ensino-aprendizagem seja mais efetivo.

Diane de tantos recursos tecnológicos inseridos nas escolas, residências dos professores, estudantes, enfim, em toda a sociedade, muitas dúvidas surgem no ambiente escolar, em que se discute as possibilidades de seu uso, e como apropriar-se dessas ferramentas nas práticas pedagógicas.

Por ser formado em Ciência da Computação, e ter conhecimentos em diversas áreas da TI, em todas as escolas que já atuei e atuo, percebo o interesse dos professores em melhorar suas práticas pedagógicas e ao mesmo tempo a falta de conhecimento no uso das tecnologias. Quando descobrem uma nova forma de utilizar as TDIC, de forma significativa para o processo de ensino e aprendizagem, logo iniciam as práticas e a satisfação ao fazê-las é evidente, compartilhada e apreciada por todos do grupo.

Esta pesquisa tem o objetivo de desenvolver um material didático, de fácil uso, com requisitos computacionais que atendam os contextos das escolas públicas brasileiras. Por esse motivo, foram escolhidas ferramentas que possam ser replicadas por nossos professores, sem que haja uma formação em computação ou programação para isso, o que será discutido à frente.

Os professores utilizam as TDIC, em sala de aula, sem compreender ao certo as potencialidades dessas ferramentas, uma vez que a falta de formação de professores ainda é evidenciada pelos indicadores. Quando utilizam a tecnologia no âmbito escolar, na maioria das vezes, é para conectar seu notebook a um projetor multimídia e reproduzir slides em sala de aula, trocando o giz por softwares digitais.

Sobre a informatização do ensino tradicional Valente (1997, p.4) diz:

O ensino tradicional ou a informatização do ensino tradicional são baseados na transmissão de conhecimento. Nesse caso, tanto o professor quanto o computador são proprietários do saber, e assume-se que o estudante é um recipiente que deve ser preenchido. O resultado dessa abordagem é o estudante passivo, sem capacidade crítica e com uma visão de mundo limitada. Esse estudante, quando formado, terá pouca chance de sobreviver

na sociedade atual. Na verdade, tanto o ensino tradicional quanto a informatização desse ensino prepara um profissional obsoleto.

Infelizmente essa é a compreensão, na maioria das vezes, do uso das TDIC no processo educacional pelos professores que ainda não compreendem de que forma podem utilizar os recursos para execução de suas aulas, pela falta conhecimento das possibilidades que as tecnologias podem oferecer, e sem a formação continuada, poucos avanços serão observados nesse sentido.

Como alternativa para os encaminhamentos metodológicos e práticas de ensino e aprendizagem no uso das TDIC, as metodologias ativas se apresentam como alternativas possíveis, uma vez que exploram o universo on-line e tecnológico de forma efetiva, propondo uma nova forma de interação do estudante com o conhecimento, visando ao seu protagonismo.

2.4.1 Modelo de ensino WebQuest

O conceito *WebQuest* surgiu em 1995, na *San Diego State University*, desenvolvido pelo professor Bernie Dodge e seu colaborador Thomas March, que foi ex-estudante de Dodge na graduação.

Segundo Dodge (1995) a *WebQuest* é uma atividade investigativa, na qual algumas ou todas informações que os estudantes utilizam para obter informações e interagem advêm da internet, opcionalmente complementados com videoconferência.

Quanto a duração das *WebQuest*, Dodge (1995, p.1) classifica como de curto e longo prazo. Nas *WebQuest* de curto prazo, o Dodge (1995) diz que “o aluno terá lidado com uma quantidade significativa de novas informações e as entendido. Uma *WebQuest* de curto prazo é projetada para ser concluída em um a três períodos de aula”.

As *WebQuests* de longo prazo são caracterizadas pela sua longa duração, que podem durar semanas ou meses, conforme explica Dodge:

Depois de completar uma *WebQuest* de longo prazo, o aluno deve ter analisado profundamente um corpo de conhecimento, transformado de alguma forma e demonstrado uma compreensão do material criando algo ao qual outros possam responder, on-line ou off-line. Uma *WebQuest* de longo prazo normalmente leva entre uma semana e um mês em um ambiente de sala de aula (DODGE, 1995, p.1, tradução nossa¹⁷).

¹⁷ After completing a longer term WebQuest, a learner would have analyzed a body of knowledge deeply, transformed it in some way, and demonstrated an understanding of the material by creating something that others can respond to, on-line or off-. A longer term WebQuest will typically take between one week and a month in a classroom setting.

Dodge (2000) relata que a estratégia é desenvolver o ensino por meio do uso de computadores, que se efetiva com tarefas orientadas para pesquisa, em que as informações estão na internet.

A ideia de Bernie Dodge foi inovadora para os padrões da época, mas esbarrava no fato de que o acesso às TDIC e a expansão das mídias digitais na internet não eram populares, fazendo com que essa metodologia ativa não tenha o mesmo prestígio observado nas metodologias ativas¹⁸ atuais, que encontram um outro cenário para sua implementação.

Dodge (2000) afirmava ser necessário pelo professor o conhecimento para o desenvolvimento de *websites*, o que nos anos 1990 e até início do ano 2000, não era algo simples de se fazer, pois não haviam portais especializados em desenvolvimento de *websites*, que encontramos facilmente nos dias atuais, como o uso do *wordpress*¹⁹, entre outros.

Além disso, Dodge trata da metodologia como promissora, em entrevista no início do ano 2000, no entanto, atualmente se verifica a existência de ferramentas que permitem os professores desenvolverem suas próprias aplicações web, sem depender de conhecimentos avançados em programação.

Dodge (2000) afirma que a intenção é produzir aulas que utilizem a rede mundial de computadores, mas que não deixe os estudantes surfando livremente pela rede. É um tipo de modelo em que o professor seleciona os materiais existentes na rede e direciona o ensino por meio de desafios que fazem parte do cotidiano dos estudantes.

Para Dodge (2000), a *WebQuest* deve preferencialmente ser executada em grupos, em que a troca de saberes e ponto de vista tornam mais enriquecedor o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, Dodge (1995) afirma que pode ser planejada também para uso individual quando houver a necessidade de ensino a distância ou em ambiente de bibliotecas.

Segundo Bottentuit Junior, Alexandre e Coutinho (2006), a *WebQuest* é constituída por seis componentes. A **introdução** ao tema escolhido pelo professor, pois deve ser motivador e despertar o interesse do estudante; a **tarefa** que deverá ser executável e desafiadora; o **processo** pelo qual o estudante deverá percorrer para a conclusão das tarefas; os **recursos** disponíveis na *Web* para a apropriação dos conhecimentos; a **avaliação**, que fornece os indicadores quantitativos e qualitativos sobre a execução da *WebQuest* e a

¹⁸ Para Moran (2018, p.4) “metodologia ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida.

¹⁹ Ferramenta de produção de *website*, gratuito que permite o usuário desenvolver páginas de internet sem que tenha conhecimentos em linguagem de programação.

conclusão, que deve propor um desfecho relembrando os objetivos da atividade e fornecer mais dados para que o estudante continue a pesquisa e possa se aprofundar na temática.

A introdução é a preparação do cenário, é onde são passadas informações básicas sobre a atividade. Nessa etapa, o professor prepara os alunos para conhecerem a temática e instigá-los a desenvolver as tarefas propostas na *WebQuest*. Pode ser utilizado cenários fictícios ou reais, que motive a explorar a atividade.

A tarefa deve ser algo interessante e possível de ser realizada pelo aluno. Nela é incluído o aluno no cenário que foi apresentado, seja em forma de um investigador, jornalista, arqueólogo, cientista, enfim, o aluno recebe seu personagem para que se sinta inserido dentro do cenário proposto.

No processo, o aluno deve ser guiado pela *WebQuest*, evitando que o estudante surfa aleatoriamente pela internet. Também conhecido como passo a passo, é neste momento que são apresentados aos estudantes os conteúdos relacionados à temática, utilizando-se de links, vídeos, áudios e imagens disponíveis na internet. A fim de orientar os alunos, o processo deve ser dividido em etapas claramente descritas, facilitando a compreensão dos conteúdos apresentados. Os recursos utilizados para compor a *WebQuest*, são aqueles disponíveis na internet, como vídeos, *websites*, blogs, imagens, textos, entre outros. Quando não existirem nesses formatos, o professor deve digitalizar e disponibilizar acesso aos materiais para seus alunos.

A avaliação trata de como as produções das tarefas serão analisadas e corrigidas, descrevendo de forma clara como e o que será avaliado, demonstrando os critérios utilizados e a nota de cada processo de execução da *WebQuest*.

Por fim a conclusão, onde são feitos os apontamentos finais sobre a temática, apresentando aos estudantes conteúdos que possam permitir o aprofundamento da temática, motivando o estudante a continuar com os estudos.

Dentre todas etapas apresentadas na metodologia *WebQuest*, Dodge (2002) afirma que a mais importante é a tarefa, segundo ele:

A tarefa é a parte mais importante de uma *WebQuest*. Ela fornece um objetivo e foco para as energias do estudante e torna concretas as intenções curriculares do designer. Uma tarefa bem projetada é factível e envolvente e estimula o pensamento dos estudantes que vai além da compreensão mecânica (DODGE, 2002, p.1, tradução nossa²⁰).

²⁰ “The task is the single most important part of a WebQuest. It provides a goal and focus for student energies and it makes concrete the curricular intentions of the designer. A well designed task is doable and engaging, and elicits thinking in learners that goes beyond rote comprehension.”

Segundo Dodge (2002) as tarefas são divididas em 11 tipos que podem ser melhor sintetizadas na tabela apresenta por Abar e Barbosa (2008, p. 40-42), conforme abaixo:

Tabela 18 - Tipologias das tarefas

Tipo de Tarefa	Ação requerida do estudante
Repetição	“[...] em que o aluno tem de sintetizar e refinar a informação consultada ao produzir um documento. Se o documento contém respostas diretas a questões levantadas não é tarefa de uma <i>WebQuest</i> ”.
Compilação	“[...] em que os alunos são familiarizados com conteúdos que exigem selecionar, explicar, ordenar, reconhecer e apresentar um produto final com a organização da informação. O produto final pode ser, por exemplo, a implementação de uma base de dados”.
Mistério	“[...] em que um desafio genuíno requer síntese de variadas informações e não pode ser resolvido de modo simples. As experiências reais ou imaginárias de historiadores, arqueólogos, detetives e outros podem servir de incentivo para o desafio a ser enfrentado”.
Jornalística	“[...] em que os alunos desempenham o papel de jornalista e aprendem a importância de fidelidade e exatidão da notícia, incorporando opiniões próprias ou divergentes na narrativa”.
Plano ou protocolo	“[...] em que os alunos desenvolvem um plano de ação para atingir uma meta predefinida, sob certas restrições que são a chave da tarefa”.
Criativa	“[...] em que os alunos são colocados no papel de engenheiros, inventores, artistas, incentivando a criatividade e a expressão livre na elaboração de um produto”.
Construção de consenso	“[...] em que os alunos devem chegar a um consenso após analisar, articular e integrar diferentes pontos de vista para a realização da tarefa”.
Persuasão	“[...] em que os alunos desenvolvem a capacidade de persuasão na elaboração de um caso convincente, baseado no que aprenderam. Podem ser incluídas, nesta tarefa, apresentações, escrita de um texto, produção de um pôster ou vídeo”.
Autoconhecimento	“[...] em que os alunos têm a possibilidade de refletir sobre objetivos, valores pessoais, morais, éticos, etc. A apreciação de arte ou literatura possibilita este tipo de tarefa”.
Analíticas	“[...] em que os alunos refletem sobre a relação entre um ou mais assuntos sobre o mesmo tópico, após pesquisar e discutir os significados. Temas interdisciplinares podem permitir esse tipo de tarefa”.
Tomada de decisão	“[...] em que os alunos devem ordenar e organizar uma série de itens e decidir sobre um número limitado de opções. As escolhas podem ser feitas, por exemplo, de acordo com algum sistema judicial ou alguma convenção de condomínio”.

Científicas	“[...] em que os alunos aprofundam o conhecimento sobre o funcionamento da ciência na realização de experiências científicas ou, indo mais além, levantar hipóteses que devem ser testadas e elaborar um relatório com os resultados obtidos”.
-------------	--

Fonte: (ABAR; BARBOSA, 2008, p. 40-42)

A produção desse material didático-pedagógico, em busca da compreensão das contribuições que um game pode oferecer para metodologia *WebQuest*. A execução e conclusão do game é a primeira tarefa das três produzidas por esse material. Essa tarefa busca envolver e estimular o estudante, por meio da recontagem dos fatos, para a fixação dos conteúdos e releitura dos textos sobre aspectos que não foram compreendidos. Visa explorar o entendimento das pistas para produção das demais tarefas, que são a produção da carta e do desenho.

A tarefa carta, segundo a taxonomia da *WebQuest* apresentada por Dodge (2002), segue o tipo compilação, em que os estudantes por meio de diversas mídias digitais, adquirem informações e transformam esse conhecimento em algo novo, neste caso, a carta ao representante do Governo Federal.

Sobre atividades de compilação, Dogde (2002) destaca que:

Para aumentar as habilidades de pensamento necessárias para uma tarefa de compilação: usar recursos de informação em formatos diferentes e exigir que sejam reescritos ou reformatados para criar a compilação; estabeleça padrões para a organização da compilação, mas não tome todas as decisões de organização e formatação pelos estudantes. Deixe um pouco desse trabalho para eles e avalie seu produto com base na consistência e razoabilidade da organização que criaram; exijam que os estudantes desenvolvam seus próprios critérios para selecionar os itens que reuniram e para articular seus critérios. (DODGE, 2002, p.1, tradução nossa²¹)

Ao permitir que o estudante decida como produzir seu material e organizar suas ideias, é muito importante para seu protagonismo como aprendiz, pois os critérios utilizados para o desenvolvimento da tarefa, os caminhos percorridos para a argumentação de suas cartas, os itens que acreditam ser mais relevantes no que foi ensinado é algo individual, e pode ser notado nas produções dos estudantes que analisaremos no capítulo 3.

²¹ “To ramp up the thinking skills required for a compilation task: use information resources that are in different formats, and require that they be rewritten or reformatted to create the compilation; set standards for the organization of the compilation, but don't make all the organization and formatting decisions for the students. Leave some of that job for them, and evaluate their product based on the consistency and reasonableness of the organization they come up with; require students to develop their own criteria for selecting the items they put together and to articulate their criteria.”

O primeiro contato que tive com a metodologia *WebQuest*, foi a partir do site “Janela para a História”, que faz parte dos resultados de pesquisas que visam construir e divulgar materiais de estudos voltados à disciplina de História.

O *website* é fruto do projeto coordenado pelo professor Fábio André Hahn, da UNESPAR - Campus Campo Mourão, que apresenta materiais voltados ao ensino de História, sendo eles intituladas como: o cotidiano da colonização da região de Campo Mourão; imigrantes ucranianos no Paraná; descobrindo a história da estrada Boiadeira; a Guerra do Contestado; a presença dos escravos nas fazendas do Paraná – século XIX.

Figura 4 – Apresentação dos Casos / site “Janela para a História”



Fonte: Arquivo pessoal

As *WebQuests* do “Janela para a História” são chamadas de casos, cinco deles estão disponibilizados para aplicação no portal da UNESPAR – Campus Campo Mourão, e podem ser acessadas em <http://janelaparaahistoria.unespar.edu.br>. A *WebQuest* tratada nesta pesquisa corresponde ao caso 6, intitulada como “A CIDADE ESPANHOLA - VILLA RICA DEL ESPÍRITU SANTO”.

Segundo Hahn (2015), o uso de novas metodologias envolvendo as TDIC podem favorecer o aprendizado, porém aponta alguns desafios a serem observados:

As novas metodologias a partir do uso da tecnologia para o ensino de História podem ajudar, desde que contextualizadas com a realidade escolar, sendo necessária a conscientização de que a tecnologia não traz apenas benefícios, pois, quando não mediada adequadamente, surte efeito oposto, gerando consumo de informações instantâneas, sem gerar aprendizagem. Essa dificuldade de mediação adequada é, sem dúvida, ainda um grande desafio docente, pois, sem essa competência educacional, de nada adianta a tecnologia instalada nas escolas (HAHN, 2015, p. 88-89).

A mediação do conhecimento, contextualizado e adequado para o ensino dos nossos jovens é apontada como um desafio aos educadores no âmbito das TDIC. A produção do material didático-pedagógico desta pesquisa, leva em consideração o contexto dos estudantes.

Esta pesquisa é parte de um trabalho maior, desenvolvido por vários atores, os quais elaboraram pesquisas e materiais que permitiram a aplicação final dessa *WebQuest*. Dá sequência a uma pesquisa maior coordenada pelo professor Fábio Hahn, da UNESPAR – Campus Campo Mourão, na qual disponibiliza materiais para o ensino de história por meio do portal “Janela para a História”, dando suporte aos pesquisadores da metodologia *WebQuest* para a publicação de novos materiais didáticos-pedagógicos.

A pesquisa realizada por Adaiane Giovanni, do “Programa de Pós-Graduação Profissional em Ensino de História – ProfHistória”, em sua dissertação de mestrado intitulada, “As tecnologias no ambiente escolar: estudo sobre o desempenho dos estudantes do 3º ano do ensino médio com a metodologia *WebQuest*”, obteve resultados interessantes, demonstrando a potencialidade da metodologia, e permitiu melhor compreensão sobre o processo de ensino-aprendizagem no uso da metodologia, e demonstrou o perfil dos estudantes da região de Fênix-PR. Os dados de sua pesquisa foram tabulados e analisados para a confecção do caso de Villa Rica del Espiritu Santo.

Na produção da *WebQuest*, pude contar com a participação da professora de História da rede estadual de educação e mestrande do ProfHistória da Unespar, Marcela da Silva Soares, que auxiliou na revisão, adequação e construção desse material didático-pedagógico.

Isso demonstra a importância do trabalho em equipe, a troca de saberes e conhecimentos entre os pesquisadores e a interdisciplinaridade que permitiu compreender o viés do ensino de História, para que os elementos utilizados na *WebQuest*, em particular no game, permitissem maior eficiência na sua proposta.

2.4.2 Metodologias Ativas

As metodologias ativas são muito discutidas nas salas dos professores das escolas em que atuo, porém muitos ainda não compreendem o papel dessas metodologias e precisam de formação para ter o entendimento da dinâmica dessas metodologias.

João Mattar em sua obra “Metodologias Ativas – para a educação presencial, *blended* e a distância” apresenta seu entendimento sobre as metodologias ativas.

O conceito de *metodologias ativas* será construído e reconstruído dinamicamente durante o livro, mas, para começar, podemos conceber uma educação que pressuponha a atividade (ao contrário da passividade) por parte dos estudantes. Nesse sentido, a proposta do *learning by doing* (aprender fazendo) seria um exemplo de metodologia ativa. A posição central do professor no processo de ensino (o sábio no palco) começou a ser questionada de maneira mais intensa a partir do momento em que a Internet passou a disponibilizar informações e conteúdos gratuitos de qualidade, e em abundância, para qualquer pessoa interessada, criando, assim, espaço para o desenvolvimento de metodologias mais ativas, nas quais o estudante se torna protagonista e assume mais responsabilidade sobre seu processo de aprendizagem e o professor se torna um guia ao lado (MATTAR, 2017).

A metodologia ativa não é um conceito novo, oriundo da evolução tecnológica no uso das TDIC e sim, um movimento que surge antes do advento de tais tecnologias, conforme apontam Bacich e Moran (2018).

A metodologia ativa se caracteriza pela inter-relação entre educação, cultura, sociedade, política e escola, sendo desenvolvida por meio de métodos ativos e criativos, centrados na atividade do estudante com a intenção de propiciar a aprendizagem. Essa concepção surgiu muito antes do advento das TDIC, com o movimento chamado Escola Nova, cujos pensadores, como William James, John Dewey e Édouard Claparède, defendiam uma metodologia de ensino centrada na aprendizagem pela experiência e no desenvolvimento da autonomia do aprendiz (BACICH; MORAN, 2018).

Muitos professores das escolas em que leciono fazem uso da metodologia ativa, mesmo sem conhecer seus conceitos, uma vez que executam projetos e ações no qual o estudante é protagonista na construção de seu saber, com aplicação das teorias aprendidas em sala de aula em suas atividades e projetos. Mas quando se toca nesse tema nas salas dos professores, o que ouvimos é de se tratar de algo novo, pois utilizam as tecnologias mais avançadas, programas de computadores e ambientes de aprendizagem a distância.

Sem a formação adequada dos nossos profissionais de educação a superação dos desafios educacionais não serão atingidas, parecendo que sempre o professor deva partir do zero, com novos conceitos e técnicas metodológicas que se apresentam como uma incógnita. Mas não é bem assim que deve ser, aproveitar o que professor tem de melhor, formando-o para o uso das TDIC, pode trazer ganhos significativos para boas práticas pedagógicas no uso das tecnologias, aprimorando o que já dá certo, compartilhando experiências e buscando a melhoria no processo de ensino e aprendizagem.

Bacich e Moran (2018) apontam as possibilidades que as metodologias ativas podem oferecer no contexto educacional.

Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligadas e híbrida. As metodologias ativas, num mundo conectado e digital, expressam-se por meio de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis e híbridos traz contribuições importantes para o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje (BACICH, MORAN, 2018, p.4).

É evidente a importância do uso das TDIC para o exercício de novas práticas metodológicas nos dias atuais, pois há diversos recursos multimídias, softwares e simuladores que possibilitam os professores e estudantes a interagir com o conhecimento de forma prática.

Por conta da pandemia do coronavírus, as aulas nas escolas brasileiras deixaram de ser presenciais e, a partir deste momento, os professores necessitaram se adaptar a uma nova forma de fazer o ensino, remotamente, com utilização de ferramentas de vídeo conferência para contato com o estudante, selecionando materiais multimídias existentes na internet ou criando materiais, sendo o professor autor de novos conhecimentos.

Essas mudanças ocorreram de forma muito rápida, na qual os professores e estudantes não tiveram tempo suficiente para a adaptação e formação no uso das tecnologias, necessitando aprender ao passo em que o modelo de ensino era aplicado.

Vivenciei essa experiência na rede estadual e federal, nos cursos técnicos em informática, e percebo a dificuldade dos estudantes da rede estadual em participar de encontros síncronos, ao vivo, por meio de vídeo conferência para execução das aulas. Faltam recursos, não há smartphone de qualidade, falta de internet banda larga, ambiente familiar não favorece os estudos, enfim são muitas as dificuldades.

Porém, a mesma experiência na rede federal, onde os estudantes também são da área de TI, houve participação integral dos estudantes, interagindo em tempo real, utilizando computadores ou smartphone. Essa diferença entre duas instituições públicas, em regiões diferentes, com contextos diferentes deve ser observada para a preparação de práticas no uso das TDIC.

Por conta do uso das TDIC, foi possível manter os conteúdos em dia, dar continuidade aos estudos, utilizando-se de salas de aulas virtuais, encontros síncronos por vídeo conferência e atividades avaliativas diferenciadas com uso de questionários on-line, exercícios em simuladores, entre outras. A responsabilidade do ensino e da aprendizagem perpassa pelos espaços síncronos, assíncronos, utilizando o universo virtual, onde os estudantes passam ter mais protagonismo.

As experiências, por meio dos recursos digitais, permitem que os estudantes protagonizem seu aprendizado, fazendo uso de diversas ferramentas, propiciando a troca de experiências, grupos de discussão, vídeos, entre outros, que auxiliem no processo de aprendizagem. Moran (2018) discorre sobre sua percepção da aprendizagem:

Aprendemos quando alguém mais experiente nos fala e aprendemos quando descobrimos a partir de um envolvimento mais direto, por questionamento e experimentação (a partir de perguntas, pesquisas, projetos). As metodologias predominantes no ensino são as dedutivas: o professor transmite primeiro a teoria e depois o estudante deve aplicá-la a situações específicas (MORAN, 2018, p.2).

Diversas metodologias ativas e modelos de ensino são discutidos na contemporaneidade, pode-se destacar o ensino híbrido, sala de aula invertida, instrução por pares entre outros métodos, que abordaremos a seguir.

O ***Blended Learning*** (ou aprendizagem híbrida), reúne características de dois sentidos distintos, a mistura entre o ensino presencial e o ensino a distância, isto é, on-line.

Sobre essa mistura de ambientes de aprendizagem Bacich; Tanzi Neto, Trevisani (2015, p. 28-29) discorrem:

Na educação, acontecem vários tipos de mistura, *blended* ou educação híbrida: de saberes e valores, quando integramos várias áreas de conhecimento (no modelo disciplinar ou não); de metodologias, com desafios, atividades, projetos, games, grupais e individuais, colaborativos e personalizados. Também falamos de tecnologias híbridas, que integram as atividades da sala de aula com as digitais, as presenciais com as virtuais. Híbrido também pode ser um currículo mais flexível, que planeje o que é o básico e fundamental para todos e que permita, ao mesmo tempo, caminhos personalizados para atender às necessidades de cada estudante. Híbrido também é a articulação de processos de ensino e aprendizagem mais formais com aqueles informais, de educação aberta e em rede. Implica misturar e integrar áreas, profissionais e estudantes diferentes, em espaços e tempos distintos.

Nesse sentido, o modelo híbrido de aprendizagem está associado às práticas que permitem explorar diversos ambientes de aprendizagem e interação entre aspectos formais do currículo e informais, permitindo a personalização do ensino com foco no contexto dos estudantes.

A tecnologia permite auxiliar na personalização do ensino, o que seria impossível de forma presencial, no qual o professor dita o ritmo da aula. Com uso das TDIC o professor pode selecionar diversas fontes de conhecimento na internet, com formatos diferentes, vídeo,

ilustrações, mapas, simuladores, fornecendo ao estudante contato que explore suas potencialidades enquanto estudantes. Por outro lado, no encontro presencial, há o debate, o poder da socialização síncrona que a distância possui suas limitações.

A **sala de aula invertida** é uma metodologia de ensino muito discutida na atualidade, é um modelo de ensino híbrido, em que o estudante é responsável e protagoniza seu aprendizado por meio da apropriação dos conhecimentos fora da sala de aula de forma on-line, ou com materiais impressos, e retornando de forma presencial para as devidas reflexões, debates, questionamentos e práticas com esse conhecimento.

Sobre a sala de aula invertida Valente (2014) destaca:

A sala de aula invertida é uma modalidade de e-learning na qual o conteúdo e as instruções são estudados on-line antes de o estudante frequentar a sala de aula, que agora passa a ser o local para trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo, laboratórios etc. A inversão ocorre uma vez que no ensino tradicional a sala de aula serve para o professor transmitir informação para o estudante que, após a aula, deve estudar o material que foi transmitido e realizar alguma atividade de avaliação para mostrar que esse material foi assimilado (VALENTE, 2014, p. 85-86).

Diante das questões expostas, podemos avaliar que as metodologias ativas atualmente apresentam mais possibilidades para os professores, uma vez que há diversos repositórios on-line, com conteúdos educacionais, são compartilhados de forma gratuita, imagens, vídeos, textos e outras produções digitais podem facilmente ser encontradas pelo docente, o que facilita a execução das metodologias híbridas.

No ensino convencional, o professor visa ensinar o mínimo esperado para que todos os estudantes possam aprender os conceitos básicos, e por meio de atividades e estudos buscam o aprofundamento dessas questões.

Segundo Mattar (2017), se o estudante possui domínio básico da leitura e escrita, no ensino fundamental, por exemplo, podemos fazer a inversão desse processo. Fazer com que os estudantes se apropriem desses conhecimentos, por meio de vídeos, textos, imagens, sons, entre outros, e a partir disso, retornem para sala de aula para o aprofundamento dos conceitos, por meio de atividades, projetos, experimentação, práticas, debates, enfim, várias técnicas que permitam ao estudante compreender aquilo que foi proposto na disciplina.

Por esse motivo, é muito importante a personalização do ensino híbrido, oferecer formas de estudos a distância, com diversos materiais que o auxiliem na apropriação desses conceitos, com tempo hábil para tal.

O uso de vídeo é muito comum nesse tipo de metodologia, uma vez que cada estudante pode escolher o melhor momento para assisti-lo, o que permite que cada estudante acompanhe a seu ritmo, e o faça, quantas vezes for necessário, com pausas para leitura de legendas, anotações, enfim, quem dita o ritmo é o estudante.

Diversas outras metodologias ativas são estudadas, e cada uma delas possui um propósito que pode ser mais conveniente para o que é ensinado. Não há uma receita para o fazer pedagógico com o uso das TDIC, o professor é o responsável pelo processo de ensino e cabe a ele julgar quais recursos metodológicos são os mais adequados para o processo de ensino-aprendizagem.

2.4.3 Da produção da *WebQuest* – Vila Rica do Espírito Santo

Nesta pesquisa utilizou-se para a produção do material didático-pedagógico dados obtidos pelo grupo de pesquisa, “A *WebQuest*” que investigou cinco colégios da rede pública do Estado do Paraná, da mesorregião centro-ocidental paranaense, nas cidades de: Barbosa Ferraz, Corumbataí do Sul, Engenheiro Beltrão, Fênix e Quinta do Sol, por meio de questionários com um total de 293 estudantes investigados, todos do último ano do ensino fundamental, num universo de 31 questões.

Após conhecer a temática, visitei o Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo no município de Fênix/PR e pude constatar as riquezas históricas daquele local. Com permissão do museu, fiz fotografias dos artefatos encontrados nas ruínas de Vila Rica, para poder desenvolver meu material didático-pedagógico.

As ruínas não puderam ser visitadas, mas as diversas leituras das pesquisas de Cláudia Parellada (1995, 1997, 2009, 2014) permitiram-me conhecer a estrutura da cidade de Vila Rica.

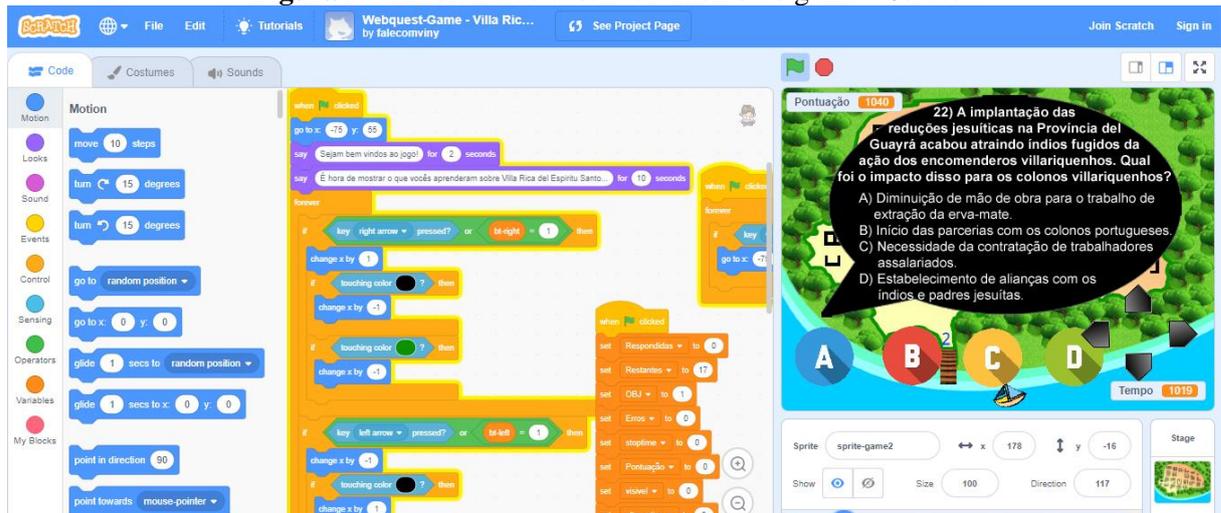
Como sou programador *web*, as páginas do *website* “Janela para a História” referentes ao “caso 6” foram desenvolvidas por mim utilizando a linguagem de programação HTML5, CSS3, JavaScript²², e seu conteúdo advém de um trabalho de colaboração com a pesquisadora Marcela da Silva Soares, professora de História da Rede Estadual do Paraná, vinculada ao “Programa de Pós-Graduação em Ensino de História – ProfHistória” da UNESPAR/Campo Mourão, que participou na produção da *WebQuest*, desde a seleção dos conteúdos, internos e externos, no desenvolvimento dos personagens e imagens, e na formulação de questões para o

²² Linguagens de programação para internet que permitem dinamismo em *websites* multiplataforma como: computadores, notebooks, tablets, smartphone, entre outros, pois possui propriedade responsiva, isto é, o site se adequa automaticamente para cada tamanho de tela. Isso foi necessário por conta da maioria dos estudantes terem acesso à internet por meio de smartphones.

game. Esse trabalho conjunto, permitiu ganhos significativos para a *WebQuest*, tornando a linguagem mais acessível e os conteúdos mais precisos.

Para produção do game, utilizei a linguagem de programação do *Scratch*²³, na qual o uso da gamificação foi pensada para motivar os estudantes na execução de exercícios de fixação após as leituras dos textos apresentados na *WebQuest*.

Figura 5 – Ambiente de desenvolvimento do game – Scratch



Fonte: Arquivo pessoal

Os elementos de recompensa, feedback, design e interação que o game fornece, foi desenvolvido baseado na gamificação, definição para “o uso de design de experiências digitais e mecânicas de games para motivar e engajar as pessoas para que elas atinjam seus objetivos” (BURKE, 2015, p. 16).

Borges (2013, p. 238) realizou um estudo sobre as pesquisas relacionadas ao uso da gamificação aplicadas à área da educação, e demonstrou que até a data da publicação dos seus resultados, não havia encontrado trabalhos que tivessem objetivos de aplicar a gamificação ao ensino pré-escolar, ensino médio e para pessoas com deficiência - PcD.

Essa informação parece estranha, uma vez que os games estão presentes desde a sua infância, sendo eles digitais ou não, mas seus elementos são pouco explorados na educação formal.

²³ *Scratch* é uma linguagem de programação baseadas em blocos, desenvolvida pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology) em 2007. O que permite que professores sem conhecimentos avançados em TI possam desenvolver novos games utilizando como modelo o próprio game dessa *WebQuest*, pois seu código e o game estão disponíveis para acesso público em: <https://scratch.mit.edu/projects/295307318>.

Os resultados apontados por Borges (2013, p. 241), demonstram que as principais categorias discutidas nas produções sobre gamificação não educacional, referem-se à busca do engajamento e a maximização do aprendizado.

Esses são, justamente, os elementos utilizados para a produção do game, pois a busca pelo engajamento, comprometimento e releitura de materiais, visam permitir o entendimento das pistas apresentadas pelo material didático-pedagógico.

A discussão sobre gamificação é muito ampla, e essa questão permeia diversas áreas do saber, sendo assim, não me aprofundarei nessa temática, uma vez que os elementos de gamificação utilizados no game, não são o foco desta pesquisa.

Um fato que deve ser destacado, é que mesmo havendo um riquíssimo valor histórico na cidade de Fênix/PR, em seu belo parque estadual Vila Rica do Espírito Santo, museu com vestígios da cidade de Villa Rica, menos de 20% dos estudantes investigados, do total de 293 estudantes de Fênix/PR e cidades vizinhas, sabiam da existência de Villa Rica.

Baseado nos recursos computacionais que os estudantes tinham disponíveis, suas habilidades no uso das TDIC e demais dados apontados pela pesquisa coordenada por Fábio Hahn e os resultados da dissertação de Adaiane Giovanni, foi iniciada a construção do Caso 6 no portal <http://janelaparaahistoria.unespar.edu.br>.

O Caso 6 foi desenvolvido utilizando materiais disponíveis na internet e também mapas adquiridos por meio de fontes impressas. Para melhor entendimento sobre as questões que envolvem a cidade espanhola de Villa Rica, as pistas de investigação foram divididas em cinco etapas: a cidade, os rios, arquitetura e artefatos, os índios e os bandeirantes.

Nessas etapas buscou-se mesclar textos com imagens e vídeos, para que o estudo fosse mais adequado ao seu público, menos cansativo e mais interativo. O design do *website* foi desenvolvido para permitir o uso de diversas plataformas computacionais, como smartphones, tablets, notebook e computadores de mesa.

As tarefas foram divididas em três, que se complementam, a primeira tarefa é o game, na qual os estudantes devem executar e terminar os desafios em forma de questões de múltipla escolha, que devem ser respondidas sequencialmente, representando os conteúdos das pistas, na mesma ordem que são estabelecidas no material didático-pedagógico.

Após o término da execução e conclusão do game, o estudante é encaminhado para a produção da segunda tarefa, que diz respeito à produção de uma carta, remetida ao representante do governo federal responsável pelo turismo, argumentando sobre a necessidade de Villa Rica del Espiritu Santo fazer parte de um novo roteiro de turismo histórico.

Concluída essa etapa, os estudantes devem realizar a última tarefa, que diz respeito à produção de um desenho, quando expressarão sua compreensão sobre os fatos estudados, desenhando os elementos que mais chamaram atenção sobre a história de Villa Rica.

Tais tarefas, por serem complementares, devem ser analisadas em conjunto, para verificar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes e como se expressão na forma escrita e artística sobre aquilo que lhe foi apresentado.

Por fim, o material apresenta informações sobre os conteúdos desenvolvidos, e demais materiais que possam aprofundar os conhecimentos dos estudantes, por meio de *hiperlinks* externos, disponíveis na internet.

A primeira versão desenvolvida ficou pronta em meados de 2019, quando a aplicação teve que ser adiada devido às paralisações dos professores no Estado do Paraná. Visto a dificuldade da aplicação do caso 6, diante de tantas instabilidades desse ano, iniciei a pesquisa com os estudantes do Colégio Estadual de Iporã, colégio no qual trabalho, com três turmas do terceiro ano do Ensino Médio. A aplicação ocorreu em outubro de 2019 e marcamos para execução da *WebQuest*, em início de dezembro, pois os estudantes estavam ocupados com as provas bimestrais, e os professores pediram para que fosse feita aplicação após o período avaliativo. Porém, o grêmio estudantil do colégio estadual de Iporã fez um movimento impedindo que os estudantes não fossem às aulas, devido a aplicação da Prova Paraná, pois eles não concordavam com tantas avaliações e retomadas para execução das mesmas. Mais uma vez fui impossibilitado dessa aplicação, remarcando-a para abril de 2020, o que exigiu pedido de prorrogação da minha pesquisa. Com a pandemia do coronavírus em 2020, mais uma vez a pesquisa necessitou ser adiada e alterada.

Esse tempo foi muito importante para uma melhor reflexão sobre o caso 6, seus conteúdos, sua dinâmica, design, entre outros aspectos que foram repensados e reformulados. Um outro avanço significativo foi a entrada da professora de História da rede estadual do Paraná, Marcela da Silva Soares do “Programa de Pós-Graduação no Ensino de História – ProfHistória” ao aceitar o desafio de auxiliar e dar continuidade nesta pesquisa.

Sua parceria trouxe muitos avanços no material, além da revisão dos textos e inclusão de novos materiais, ideias novas sobre a inclusão de personagens lúdicos, como o Kauê e Júlia, conversas por meio do *WhatsApp* representadas em imagens de tela de celular, entre outros elementos estéticos. Esse trabalho colaborativo e parceria tornaram mais prazeroso o desenvolvimento da pesquisa e permitiu um maior amadurecimento do caso 6.

Por conta da pandemia, a solução foi uma nova tentativa, de forma remota, com o uso do *Google Meet*, porém não obtive adesão dos estudantes. A professora Marcela, docente nas

escolas estaduais de Maringá/PR, colocou-se à disposição para aplicar a *WebQuest*, porém, repedindo o cenário encontrado por mim, suas tentativas também foram frustradas.

Visto que não havia outra solução de aplicação que não fosse remota, pois as escolas estavam impedidas de fornecer aulas presenciais. Diante disso, apliquei o caso 6 com meus estudantes do 4º ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, IFPR – Campus Assis Chateaubriand, pois a adesão deles nas aulas síncronas com o uso do *Google Meet* é altíssima, quase a integralidade da turma participam das aulas on-line.

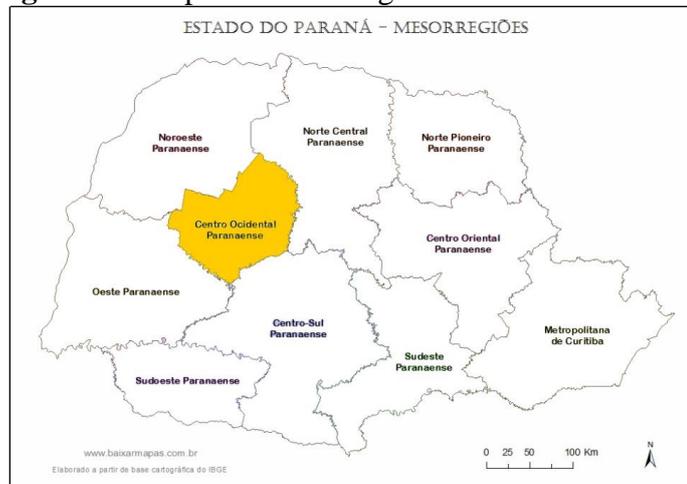
Houve a necessidade de mudar a pesquisa inicial, mesmo não sendo o cenário e público alvo ideal, uma vez que o caso 6 foi construído levando em consideração dados das escolas estaduais da região de Fênix/PR para estudantes do ensino médio, e não técnicos em informática. Aplicou-se o caso 6 no grupo do IFPR no final de 2020.

Para melhor apresentação da *WebQuest*, inseri no apêndice 1, p. 153, a *WebQuest* e o *print screen*²⁴ do material didático-pedagógico on-line.

2.5 O perfil das Escolas e Estudantes Investigados

A mesorregião centro-ocidental paranaense possui 25 cidades, 328 mil habitantes, sendo a maior delas Campo Mourão, com uma população estimada em 100 mil habitantes, seguido de Goioerê e Ubiratã, ambas com cerca de 30 mil habitantes. Os municípios investigados são pequenas cidades, com uma população de 4 a 15 mil habitantes, as cidades são vizinhas uma das outras, favorecendo o estudo do perfil dos estudantes, compreensão do contexto regional e socioeconômico.

Figura 6 – Mapa das mesorregiões do Estado do Paraná

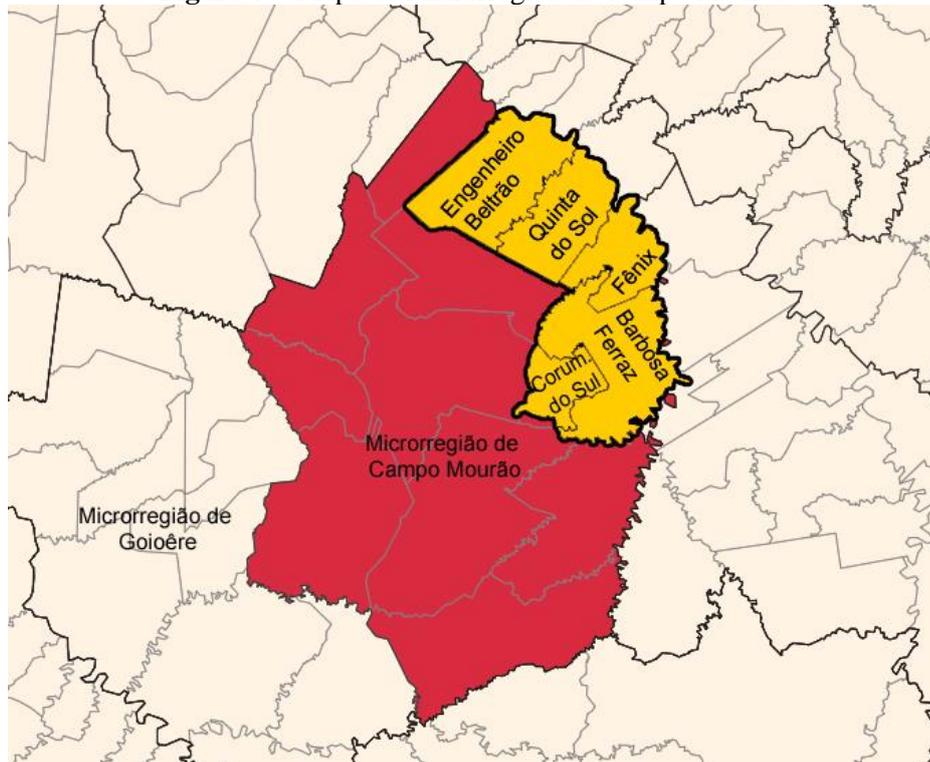


Fonte: Adaptado de Geografia SEED-PR²⁵ repositório on-line

²⁴ Nome dado ao processo de capturar a tela do computador de mesa, notebook e *netbook*. Nos smartphones e tablets esse processo é conhecido como *ScreenShot*.

A distância entre as extremidades da região investigada, partindo da cidade de Engenheiro Beltrão, até Corumbataí do Sul, são percorridos cerca de 68 km, o que de carro leva aproximadamente uma hora de viagem.

Figura 7 – Mapa da Microrregião de Campo Mourão



Fonte: Adaptado de Wikipédia²⁶ - repositório on-line

Essa pequena distância favorece a visita ao Parque Estadual de Vila Rica, e também o compartilhamento de recursos entre as escolas, tais como transporte e cuidado com os estudantes, e também a coordenação das visitas.

A cidade Fênix está ao centro dessa rota, o que favorece que as cidades vizinhas possam visitar sua história, conhecendo o Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo, por meio de passeios pelo Parque e visita ao Museu.

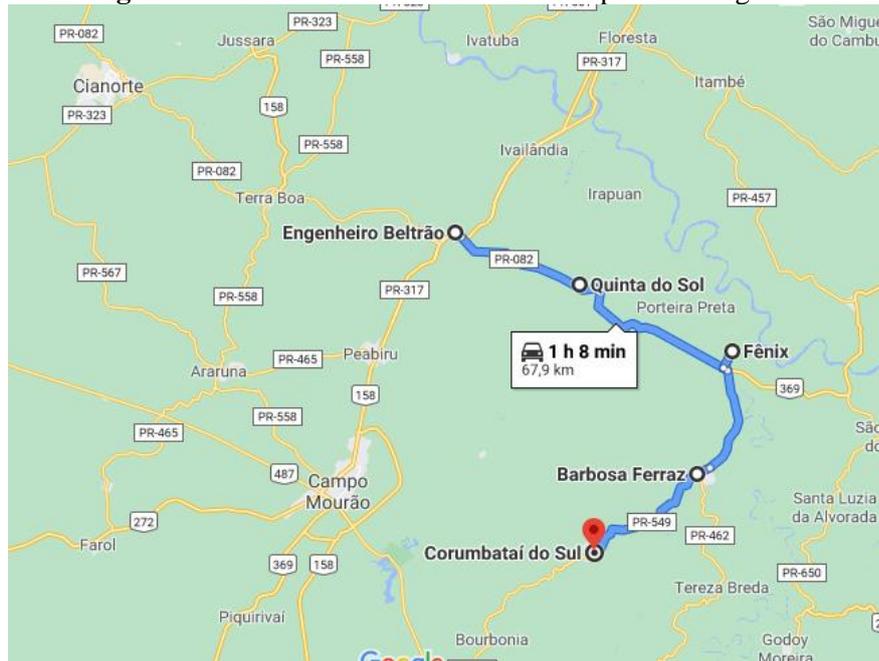
²⁵ Mapa disponível em:

http://www.geografia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/uploads/8/1416318145mapa_parana_mesorregioes.png. Acesso em 12 dez. 2019. Adaptado.

²⁶ Mapa adaptado do Wikipédia – A enciclopédia livre - Disponível em:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a0/Parana_Micro_CampoMourao.svg. Acesso em: 10 nov. 2020.

Figura 8 – Rota rodoviária entre os municípios investigados



Fonte: Google Maps²⁷ - repositório on-line

O Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo possui acesso fácil, por dentro da cidade de Fênix. Fica a 1.6 Km do Colégio Estadual Santo Inácio de Loyola, que faz parte do grupo investigado. Porém, mesmo com uma distância tão próxima do Parque, o que corresponde 19 minutos de caminhada, 41% dos estudantes investigados no Colégio Estadual Santo Inácio de Loyola em Fênix, não sabiam da existência da cidade espanhola de Villa Rica del Espírito Santo.

Figura 9 – Rota a pé entre Colégio Estadual Santo Inácio Loyola e Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo



Fonte: Google Maps²⁸ - repositório on-line

²⁷ Ferramenta desenvolvida pela google para conhecer rotas por todo o mundo. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps>

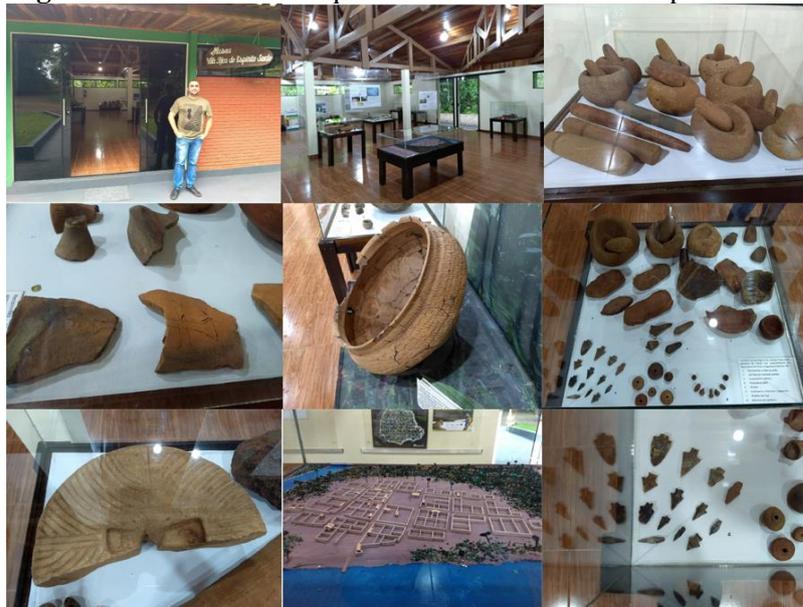
²⁸ Rota desenvolvida por meio do *website* “Google Maps”

Figura 10 – Acesso ao Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo



Fonte: Fotografia do autor

Figura 11 – Museu do Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo



Fonte: Compilação de Fotografias do autor

Fica evidente a quantidade de informações guardadas no museu de Vila Rica, que possui além dos artefatos, maquete da cidade, com a reprodução das ruínas pesquisadas por Parellada (1995, 1997, 2009, 2014).

A riqueza histórica presente no município de Fênix, no estado do Paraná, subsidiam a produção do material didático-pedagógico proposto por esta pesquisa, e a escolha dos grupos investigados levam em conta diversos fatores, como a disponibilidade de acesso à internet, presença de laboratórios de informática, existência da modalidade de ensino de nível médio.

Sendo assim, foram investigados alunos da educação pública brasileira, de nível médio, onde as condições para aplicação do material por meio do uso dos recursos computacionais citados anteriormente fosse factível.

2.5.1 Dos Colégio Investigados e seus estudantes

A baixa frequência no uso dos laboratórios de informática, não deixa dúvida, sobre o desafio que há na execução das práticas com o uso das TDIC. Os motivos pelos quais os professores não utilizam o laboratório de informática não tange essa pesquisa, porém acredito que seja um elemento muito importante de se investigar nas práticas com o uso das TDIC.

Compartilhar com os docentes os dados desta pesquisa, em busca da compreensão do desuso dos laboratórios pode auxiliar na construção de estratégias que antecedam as experiências do uso da metodologia *WebQuest*.

Tabela 19 – Matrículas nos Colégios Estaduais Investigados

Colégio	Matrículas
Col. Est. Luzia Garcia Villar (Barbosa Ferraz)	742
Col. Est. de Corumbataí do Sul (Cor. do Sul)	496
Col. Est Arthur Ramos (Engenheiro Beltrão)	464
Col. Est. Santo Inácio Loyola (Fênix)	444
Col. Est. São Judas Tadeu (Quinta do Sol)	498

Fonte: Dados da pesquisa.

As escolas investigadas atendem 2644 estudantes, alunos do ensino fundamental e médio. Dos estudantes investigados, nos cinco colégios da região de Fênix, 53,92% são do sexo masculino contra 46,08% do sexo feminino. Quanto à distribuição geográfica destes estudantes 23,55% vivem na zona rural e 76,45% na zona urbana. A idade dos indivíduos investigados varia de 13 a 17, sendo que 58% possui idade de 14 anos. Desses, 24,91% reprovaram ou ficaram sem estudar alguma série.

Uma das análises desses dados demonstra que em um grupo de 293 estudantes pesquisados, 254 ou 86,69%, acessam à internet em suas casas por meio do Smartphone, porém somente 69,97% possuem internet em suas residências, seguidos de computador de mesa, notebook e tablet, que juntos totalizam 9,89% dos alunos. Somente 10 indivíduos afirmam não utilizar nenhum tipo de dispositivo para o acesso à internet em sua residência, o que corresponde a 3,41%. Isto demonstra que os jovens estão, em quase sua totalidade,

fazendo uso da internet por meio de dispositivos eletrônicos, permitindo assim, uma possibilidade de intervenção em sala de aula, ao explorar esses recursos.

Os recursos utilizados por nossos estudantes na internet são dos mais variados tipos, porém fica evidente que pouco é utilizado para aprendizado. Cerca de 87% dos estudantes utilizam internet por meio do smartphone. Quando é observado o uso da internet com finalidade escolar, temos o seguinte resultado:

Tabela 20 – Com que frequência você utiliza a internet para realização de atividades escolares?

Resposta	Percentual
Nunca	8,19%
Quase Nunca	10,24%
Às Vezes	55,97%
Frequentemente	15,02%
Sempre	10,58%

Fonte: Dados da pesquisa

Podemos perceber, diante dos dados, o potencial dos estudantes na utilização mais efetiva das tecnologias para fins educacionais, reforçando a importância das TDIC no processo pedagógico. Porém os desafios de atingir aqueles que ainda não fazem usos das TDIC, seja por falta de recursos ou acesso à internet, é grande. Por isso é importante as políticas públicas voltadas no uso das TDIC nas escolas, pois assim, é possível incluir esses jovens que não possuem condições para aquisição dos equipamentos e planos de internet.

Para efetivar práticas pedagógicas no uso das TDIC é essencial que o estudante tenha habilidades diversas no uso dos recursos computacionais. Os dados da pesquisa com os estudantes das cinco escolas investigadas, demonstram que cerca de 90% dos estudantes não possuem dificuldades em buscar conteúdos e participar de redes sociais. Porém, quando analisado as questões relacionadas à produtividade de textos, blogs, vídeos, entre outros, a maioria dos estudantes não apresenta algum tipo de dificuldade em produzir com as ferramentas que possui, totalizando cerca de 50% dos estudantes.

Estes dados são importantes para a produção do material-didático pedagógico proposto nesta pesquisa, e por esse motivo, as tarefas propostas por ele levaram em conta a produção de cartas, que podem ser manuscritas ou digitais, a execução do game pode ser feita por

computadores ou smartphone e o desenho estudante pode usar sua criatividade e produzir sem uso de TDIC.

Ao compreender a capacidade do usuário no ato da produção do material didático-pedagógico pode tornar factível a execução do material didático-pedagógico, uma vez que propor desafios que não levem em conta tais conhecimentos, pode frustrar a experiência do uso da metodologia *WebQuest*, pois o protagonismo do estudante é fator essencial para o sucesso das metodologias ativas.

Essas informações são parte da pesquisa coordenada pelo professor Fábio Hahn. Outros dados oriundos da pesquisa realizada por Adaiane Giovanni permitiram compreender o contexto tecnológico e os desafios para produção, e continuidade das pesquisas envolvendo a metodologia *WebQuest*.

Diante desses dados, foi observada as potencialidades do uso dos dispositivos móveis, e também dos laboratórios de informática, que mesmo não atendendo todos os estudantes, podem ser a solução para aqueles que não possuem acesso à internet e recursos computacionais.

Devido ao alto índice de estudantes que possuem acesso à internet em suas residências, escolhi por desenvolver, testar e avaliar, com a inclusão de um game, um material didático-pedagógico, utilizando a metodologia *WebQuest*, uma vez que as experiências demonstradas em sua pesquisa apresentaram resultados positivos, e diante do perfil dos estudantes estudados, foi verificado que os mesmos fazem uso dos smartphone para games em seu dia a dia, o que é realidade para a maior parte dos estudantes dessa faixa etária.

Toda construção do “Caso 6” foi desenvolvida baseada nos dados apresentados pelo contexto das escolas investigadas. A escolha da linguagem de programação utilizada, os personagens e dinâmicas de apresentação das pistas, o design do game, a construção das tarefas, enfim, o material didático-pedagógico foi desenvolvido para atender a realidade das escolas públicas brasileiras.

Algumas tecnologias, inicialmente, foram experimentadas no início da construção do “Caso 6”, porém ao ser testadas em ambientes com baixo processamento computacional, não apresentaram estabilidade, pois necessitava de *webcam*, câmeras de celulares funcionando corretamente e navegadores atualizados. Um desses recursos foi o da realidade aumentada, quando desenvolvi cartões que poderiam ser visualizados dinamicamente, demonstrando os objetos existentes no museu do parque estadual Vila Rica do Espírito Santo. Porém a ideia foi abandonada, visto as dificuldades de implementação e desigualdades de recursos entre as escolas investigadas.

2.5.2 Perfil dos Estudantes e a Instituição de Ensino

Devido a COVID-19, doença ocasionada pela pandemia do coronavírus SARS-CoV-2, os colégios de todo país tiveram suas aulas presenciais paralisadas, e a continuidade do processo de ensino-aprendizagem passou a ser feito por ambiente virtual, uso das ferramentas como *Google Classroom*, *Google Meet*, entre outros, tornaram-se a base do ensino em todas as escolas, desde a educação infantil até o ensino superior.

A aplicação do “Caso 6”, na rede estadual de educação do Paraná, tornou-se inviável, por conta da baixa adesão dos estudantes em aulas síncronas com uso de videoconferência. Isso deve-se pelo fato da não obrigatoriedade da participação de aulas ao vivo, sendo que o Estado forneceu aulas por meio de TV Aberta, na qual eram gravadas para todos estudantes do Estado, isso fez com que os alunos perdessem o contato síncrono com seus professores.

Nas tentativas de aplicar o “Caso 6”, não conseguimos quórum suficiente para uma boa amostragem. A professora Marcela que reside em Maringá, assim como eu, tentou fazer a abordagem em sua cidade, mas a realidade foi a mesma encontrada por mim.

Diante dessa dificuldade, encontrei a solução na rede federal de educação, no IFPR (Instituto Federal do Paraná) campus de Assis Chateaubriand, no qual sou professor efetivo desde o início do ano de 2020.

Assis Chateaubriand é um município de aproximadamente 33 mil habitantes, situada na região metropolitana de Toledo. Fica na mesorregião do oeste paranaense, a 210 km de distância, por via rodoviária, da cidade de Fênix.

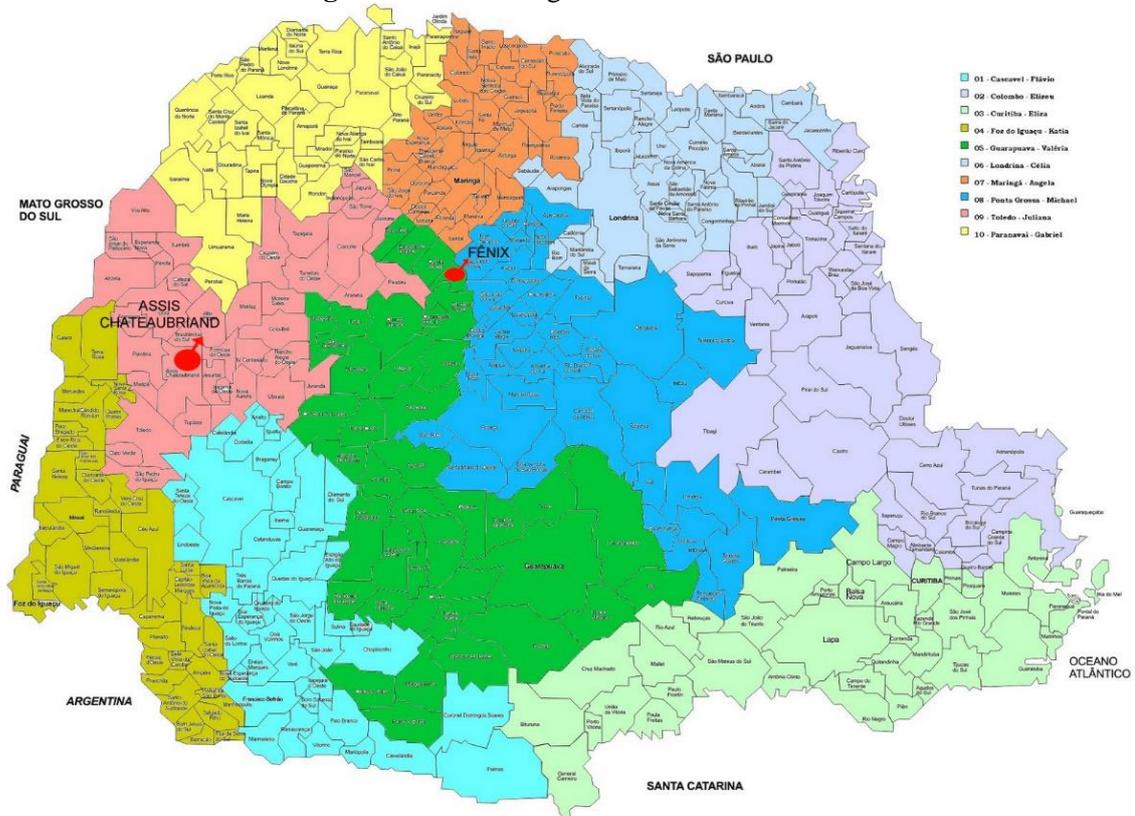
Figura 12 – Mesorregião do Oeste Paranaense



Fonte: Wikimedia Commons²⁹

²⁹ Wikimedia Commons é uma biblioteca de arquivos de mídia aberta. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Parana_Micro_Toledo.svg. Acesso em: 20 dez. 2020.

Figura 13 – Mesorregião do Oeste Paranaense



Fonte: Google Imagens (adaptado pelo autor)³⁰

As diretrizes educacionais do IFPR (Instituto Federal do Paraná) possui uma dinâmica diferente. Desde o início da pandemia, a escolha metodológica foi aplicar 50% de aulas síncronas com o uso do *Google Meet* e 50% de aulas assíncronas por meio de atividades.

Os estudantes encontraram pouca dificuldade em participar desse modelo de ensino, pois o grupo no qual leciono, pertence ao Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, pois todos possuem recursos computacionais em suas residências.

Sendo assim, aplicou-se *survey* por meio do *Google Forms*, em que são questionados aspectos sobre o contexto das tecnologias no dia a dia dos estudantes, de que forma se apropriam das TDIC para estudar e quais os impactos do ensino remoto no processo de ensino-aprendizagem, aproveitando o momento para compreender novas questões que implicam o ensino em tempos de pandemia.

Após aplicação do questionário, com o grupo de estudantes, iniciou-se a execução do “Caso 6”, mesmo sabendo que este não é o grupo ideal para o estudo, uma vez que possuem

³⁰ Disponível em: https://2.bp.blogspot.com/-8KIvdaKRwvM/TqatWxVqm-I/AAAAAAAAIaQ/gP_IeUHsJ4Q/s1600/mapa_regioes-pr.jpg. Acesso em: 19 jan. 2021.

habilidades avançadas no uso das TDIC. Isto ocorre pelo fato dos estudantes serem do Curso Técnico em Informática, o que se difere dos estudantes dos colégios investigados da região de Fênix-PR. Porém, ao mesmo tempo, a criticidade desses estudantes em relação à produção do material e suas funcionalidades web, apresentam-se como vantagens que não poderiam ser percebidas por leigos em desenvolvimento web, na qual trouxeram benefícios para análise e possíveis melhorias do material, que serão apresentadas no Capítulo 3.

Participaram da aplicação dos questionários e da *WebQuest*, os estudantes do 4º ano do curso técnico em informática integrado ao ensino médio, com adesão de 14 estudantes de um total de 23. Este quantitativo se deu, por conta do período que foi aplicada a *WebQuest*, no qual muitos alunos estavam finalizando seu PFC (Projeto Final de Curso), deixando assim de participar da execução da *WebQuest*, devido às demandas do Curso, onde as atividades de alguns alunos estavam em atraso.

Para investigar o contexto dos estudantes em relação ao uso das TDIC e demais aspectos relevantes para a pesquisa, foi aplicado um *survey* por meio do *Google Forms*, para investigar quantitativamente as características do grupo investigado e seus comportamentos e habilidades no uso das tecnologias.

Desses estudantes 61,5% do sexo masculino e 38,5% feminino. Quanto a idade dos investigados 13 possuem dezoito anos, e somente 1 possui dezenove anos de idade. Portanto, possuem idade superior ao contexto dos estudantes do ensino médio da educação básica investigada.

Além da investigação sobre o uso das TDIC, aproveitando a situação atípica do momento, foi feito questionamento sobre a percepção de estudar em casa, quais os principais desafios dos estudantes enquanto estudantes em tempos de pandemia.

Duas questões são recorrentes: a questão sobre a dificuldade de concentração e foco nos estudos diante das dispersões e demais questões do ambiente familiar e a falta do contato entre professor e estudante que dificulta na comunicação tão importante para o processo ensino-aprendizagem.

Abaixo falas dos estudantes quando questionados sobre as facilidades e dificuldades encontradas em estudar remotamente em tempo de COVID-19.

Quadro 1 - Considerações em relação às dificuldades e facilidades encontradas nas aulas remotas devido à pandemia da COVID-19

“Deficiência nos mecanismos de comunicação entre estudante e professor, as vezes essencial no processo de aprendizagem”

“Não consigo prestar atenção e fazer as atividades”

“As principais dificuldade para mim são conseguir focar durante as aula assíncronas, realizar todas as atividades propostas já que não consigo entender muito bem os conteúdos das matérias principalmente as de exatas.”

“Facilidade é não precisar sair de casa. Dificuldades em prestar atenção por estar em "casa", no qual há fatores que desvie o foco, querer deitar, pessoas conversando... e também a falta de material, pode haver dias que não tem internet ou energia e nem todos os professores gravaram as aulas para vê depois.”

“Dificuldades: O ambiente tira a produtividade; sem horário fixo, não havendo rotina;”

“Tive dificuldade para prestar atenção nas aulas. Tive facilidade para realizar as tarefas assíncronas.”

“As aulas remotas são um cenários de aula diferente, o qual no demanda adaptação contínua. Estar em casa, no local de descanso, acaba deixando mais complicado focar nos estudos. Além disso, assistir a aula por uma tela não é o mesmo que presencial.”

“O rendimento das aulas não é como no presencial. Comunicação com o estudante é dificultada. Estudantes raramente se manifestam. É possível forjar a qualidade do aprendizado pesquisando na internet durante uma avaliação, é possível o estudante estar em outra aba e não prestando atenção na aula.”

“nenhuma”

“Encontrei muita dificuldade de me concentrar nas aulas, principalmente no começo, mas creio que isso esteja relacionado ao contexto em que estamos. Tive mais facilidades em que o professor explicava o conteúdo diretamente, sem enrolações, e de maneira mais descontraída ou utilizando exemplos, slides e obrigando os estudantes a interagirem. Também tive dificuldade em me concentrar para fazer trabalhos e tarefas, mas novamente, trabalhos em grupo ou que envolviam interação foram mais fáceis.”

“Dentre as dificuldades estão a dispersão por conta do ambiente, o barulho, os afazeres domésticos (mãe chamando, pedindo para fazer algo), a falta de um local na casa para estudos”.

“Dificuldades: comunicação, acesso para uma parte dos estudantes; Facilidades: redução na quantidade de trabalhos propostos”

“Fica difícil prestar atenção podendo só abrir uma aba diferente para mexer em redes sociais. facilidade foi o acesso aos recursos necessários para as aulas já que ficam disponíveis online facilmente.”

Fonte: Dados da pesquisa

Além dos desafios apresentados pelos estudantes, como a dificuldade de concentração, falta de comunicação entre outros, há também os desafios do professor em lidar com as TDIC para executar suas aulas remotamente, preparar atividades, entre outras demandas. Quando se junta todas essas variáveis, torna-se evidente a importância da formação dos professores no uso das TDIC e das dificuldades dos estudantes em fazerem de suas residências local de estudo.

Outro questionamento feito aos estudantes, foi sobre sua preferência sobre o modelo de aula, no qual eles acreditam ser mais proveitosos para aquisição de conhecimentos. Nesse cenário pandêmico, 76,9% dos estudantes disseram ser mais proveitoso o modelo presencial, 15,4% um modelo híbrido e 7,7% acreditam que o modelo remoto.

Quanto à localidade em que os estudantes investigados moram, 100% deles são oriundos da zona urbana, o que facilita o acesso à conexão com a internet. 92,3% dos estudantes investigados nunca reprovaram ou deixaram de estudar alguma série, e somente 7,7% responderam que já deixaram de estudar ou reprovaram alguma série.

Como há processo seletivo no IFPR, qualquer estudante da rede pública e privada pode participar, porém há um percentual de vagas para os estudantes da rede pública de educação e isso se reflete na quantidade de estudantes que sempre estudaram na rede pública, sendo 69,2% contra 30,8% que vem da rede privada.

Sobre o uso dos computadores para finalidades pedagógicas, por serem da Informática, os números apontam que os laboratórios são frequentemente utilizados no IFPR. Quando perguntados 61,5 % dos estudantes investigados dizem que os laboratórios são sempre utilizados, contra 38,5% que dizem que são frequentemente utilizados. Esse parâmetro é bem diferente da rede estadual, pois os estudantes investigados fazem parte de um grupo de TI, e as aulas são executadas dentro do laboratório, devido as especificidades das disciplinas técnicas.

Quanto ao acesso à internet e os tipos de recursos utilizados por eles, 100% dos estudantes possuem acesso em suas residências e os dispositivos utilizados são notebooks, computadores de mesa e smartphone, conforme aponta tabela abaixo:

Tabela 21 – Que tipo de recurso tecnológico você mais utiliza para acessar a internet da sua casa?

Resposta	Percentual
Computador de Mesa	30,8%
Smartphone	30,8%
Notebook	38,5%

Fonte: Dados da pesquisa

Realidade bem diversa da encontrada nos estudantes dos colégios estaduais investigados. No cenário acima, somente 30,8% têm o smartphone como principal meio de acesso à rede mundial de computadores, em contrapartida, nos colégios estaduais da região de Fênix, 87% dos estudantes utilizam como meio de acesso à internet seus smartphones.

Tabela 22 – Com que frequência você acessa à internet para auxílio nos estudos?

Resposta	Percentual
Sempre	46,2%
Frequentemente	46,2%
Às vezes	7,7%

Fonte: Dados da pesquisa

Os estudantes utilizam as ferramentas de TDIC para seus estudos, fazem uso frequente da tecnologia para auxiliar no processo de aprendizagem dos conteúdos propostos pelos professores.

Como recursos mais utilizados na prática de estudos, 61,5% utilizam-se de notebooks e 38,5% de computadores de mesa. Quando precisam estudar, buscam fazer uso de ferramentas mais produtivas, e o smartphone passa a não representar suas preferências para essa atividade.

Quanto as habilidades no uso das tecnologias, 100% do grupo possui habilidade com os mais diversos tipos de conteúdo na internet, uso de programas de escritório e manipulação de arquivos.

Tabela 23 – Você considera possível aprender História recorrendo à informações na internet?

Resposta	Percentual
Sempre	46,2%
Frequentemente	53,8%

Fonte: Dados da pesquisa

Os estudantes acreditam no potencial da internet para o ensino de História e também apresentam sua percepção sobre a importância da disciplina em suas vidas, conforme apresentado na tabela abaixo:

Tabela 24 – Você considera que aprender História é importante para sua vida?

Resposta	Percentual
Muito importante	61,5%
Importante	30,8%
Alguma importância	7,7%

Fonte: Dados da pesquisa

Os estudantes consideram importante o conhecimento da História para suas vidas, e isso está relacionado com o significado que a disciplina possui para eles.

Figura 14 – O que significa história para você?



Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se que a maioria dos estudantes acredita que a história é “uma disciplina que mostra o que está por trás da maneira de viver no presente. Além disso, explica os problemas atuais”.

Quando perguntado quais as formas que a História aparece que mais te agrada? 50% dos estudantes preferem filmes e documentários, 16,7% museus e lugares históricos, 8,3% achados arqueológicos, 8,3% documentos, 8,3% romances históricos e 8,3% a fala dos professores.

O nível de confiança dos estudantes nos conteúdos sobre história é bastante variado. Dos estudantes investigados 30,8% diz confiar mais em documentários na televisão, 23,1% em museus e lugares históricos, 23,1% em documentos históricos e 23,1% na fala do professor. Portanto, o professor possui um papel muito importante no processo de aprendizagem, e seus conhecimentos são reconhecidos pelos estudantes investigados.

A cidade espanhola de Villa Rica del Espiritu Santo, fica no município de Fênix/PR, que está distante da região onde moram os estudantes investigados, e isso se reflete no percentual que já ouviram falar da existência de Vila Rica, em que 92,3% diz não conhecer e 7,7% diz já ter ouvido falar dessa cidade. Quando perguntado o que sabe sobre Vila Rica a resposta: é uma cidade espanhola.

Comparando os grupos de estudantes de Fênix com os estudantes de Assis Chateaubriand, percebe-se que estes não teriam nenhuma dificuldade, mesmo que remotamente, em manejar o material didático-pedagógico sem supervisão, pois possuem conhecimentos e habilidade suficientes para essa aplicação piloto.

Sendo assim, a seguir será apresentado os resultados da aplicação da *WebQuest* – Villa Rica del Espítiru Santo com o grupo de estudantes do IFPR – Campus Assis Chateaubriand, analisando a percepção dos estudantes quanto a metodologia e as produções dos alunos.

CAPÍTULO 3

MATERIAL DIDÁTICO-PEDAGÓGICO A PARTIR DA METODOLOGIA WEBQUEST

Este capítulo trata do material didático-pedagógico “Villa Rica del Espíritu Santo” junto aos estudantes do 4º ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFPR – *Campus Assis Chateaubriand*.

A metodologia *WebQuest* empregada no material didático com o objetivo de possibilitar um trabalho colaborativo, visando o trabalho em grupo, pois a discussão e troca de informações contribuem para uma aprendizagem mais significativa. Aprender com o outro é um aspecto muito importante em qualquer nível ou modalidade de ensino. Porém, devido à pandemia do coronavírus, causador da COVID-19, que causou preocupação mundial devido sua alta transmissibilidade e letalidade, fez com que o Governo do Estado do Paraná, tomasse medidas preventivas, uma vez que a produção de vacina ainda está em desenvolvimento, o que acarretou a implementação de um modelo de ensino remoto, o que prejudicou a proposta do trabalho colaborativo presencial ao ponto de tornar inviável a análise deste quesito na aplicação deste material.

Portanto a *WebQuest* foi aplicada remotamente por meio do *Google Meet*³¹, impedindo a possibilidade de uma execução colaborativa, uma vez que cada estudante realizou a atividade em sua residência, e a colaboração entre os estudantes não poderia ser observada de forma conclusiva. Com isso, um dos quesitos avaliativos, onde estava o trabalho em grupo, não foi avaliado nessa pesquisa.

O cenário desafiador da pesquisa demonstrou a efetividade do protagonismo dos estudantes em aprenderem sozinhos, utilizando-se de material didático-pedagógico produzido com a intencionalidade de guiá-los na construção dos seus conhecimentos.

Os estudantes investigados possuem conhecimentos técnicos, o que torna as demandas operacionais das ferramentas digitais menos frequentes. Nas aplicações em grupos com habilidades restritas e, em condições normais, o professor é peça fundamental na resolução de intercorrências que surgem no processo, como problemas com o sistema operacional, navegadores de internet, periféricos e na execução das tarefas.

³¹ Google Meet é uma ferramenta de videoconferência gratuita, fornecida pela Google para encontros virtuais.

Nenhum trabalho prévio foi desenvolvido com os estudantes sobre o uso do material didático-pedagógico, sendo-lhes apresentado somente no momento da execução da *WebQuest*.

O objetivo dessa pesquisa é conhecer e avaliar as potencialidades funcionais do material didático-pedagógico para estudantes da educação básica. Esta metodologia parece ser apropriada para os estudantes de ensino médio, uma vez que demanda maior capacidade de organização, responsabilidade e leitura, interpretação e autonomia para pesquisar e ser protagonista em seu processo de aprendizagem. De acordo com Abar e Barbosa (2008) a metodologia *WebQuest* incentiva um trabalho colaborativo e investigativo, condições necessárias para uma aprendizagem significativa.

A concepção da *WebQuest* de forma colaborativa é um dos conceitos apontados por Dodge (1995), porém o mesmo afirma que pode ser aplicada excepcionalmente de forma individual, quando o ensino é a distância.

É nesse cenário que a pesquisa foi desenvolvida, observando os pressupostos estabelecidos por Dodge(1995, 1996, 2000, 2002), que apresenta os conceitos e elementos essenciais para produção e execução da metodologia por ele formulada.

Esse capítulo foi dividido em seções, onde é apresentada a aplicação do “caso 6”, os resultados das análises das produções dos estudantes, que constam nas tarefas deste caso, a discussão sobre a experiência dos estudantes em executar a *WebQuest* por meio de grupo focal³² e a síntese dos resultados obtidos.

3.1 Da aplicação

A *WebQuest* foi aplicada com a turma no dia 18 de dezembro de 2020, às 08 horas da manhã, período esse em que os estudantes corriqueiramente assistem às aulas do IFPR. O horário foi proposto e combinado com o grupo, uma vez que vários integrantes trabalham no período da tarde e noite, sendo assim, escolhemos aplicar o material didático-pedagógico em um horário que já estivessem habituados às práticas escolares.

A aplicação é iniciada remotamente, por meio da disponibilização de uma sala virtual na plataforma do *Google Meet*, em que os participantes receberam com antecedência o link, compareceram pontualmente para participar da execução da *WebQuest*.

Utilizando a ferramenta de *chat* existente no *Google Meet*, foi compartilhado o endereço dos *websites*, janelaparaahistoria.unespar.br e também um link alternativo

³² Para Costa (2005) o grupo focal constitui uma reunião de pessoas selecionadas por pesquisadores para discutir e comentar um tema, que é objeto da pesquisa, a partir de suas percepções pessoais.

janelaparahistoria.000webhostapp.com³³ para acesso ao material didático-pedagógico, no qual foi revisado antes da aplicação. O link alternativo foi necessário, pois durante a revisão do material encontrou-se erro em um *hiperlink*³⁴ de um vídeo do programa Plug – da RPC (Plug chega a Fênix). O erro ocorreu em função da RPC, que é afiliada da Rede Globo no estado do Paraná, teve seu vídeo migrado para o servidor do G1, o que fez com que a informação inserida no material não encontrasse o caminho na web, o que chamamos na área de TI de “link quebrado”.

Sem tempo hábil para as devidas atualizações no servidor oficial do “Janela para a História”, que fica na UNESPAR, foi feita as correções e disponibilizadas em um servidor de teste, “000webhost.com”, e isso possibilitou a execução do “caso 6”.

Após confirmação dos estudantes sobre a abertura do material didático-pedagógico, feito por meio da ferramenta “levantar a mão”, contida no *Google Meet*, inicia-se o compartilhamento de tela³⁵ com os estudantes, demonstrando o *website* “Janela para a História”, seus links e os demais casos que constam no portal antes de seguirem para a resolução do caso “A cidade Espanhola de Villa Rica del Espíritu Santo”.

Da apresentação até abertura do material, o tempo utilizado foi curto. Isso só foi possível por conta da organização da turma, sua habilidade em utilizar o *Google Meet* e a coordenação entre professor e estudante utilizando a ferramenta levantar a mão para saber se os estudantes já executaram tarefas solicitadas remotamente. Essa forma de responder se alguma ação já foi executada remotamente é muito eficaz.

No ambiente escolar, o professor precisa se deslocar até o laboratório, ligar os equipamentos, organizar a turma e, muitas vezes, abrir individualmente a página para o estudante. Sendo assim, o tempo de aplicação em ambiente escolar certamente será mais ampliado e sobre isso discutirei mais à frente.

Com a tela compartilhada, os estudantes são orientados sobre as ações que podem facilitar na execução da *WebQuest*, como manter as abas abertas, apresentação do menu do “caso 6”, e utilização do diário de bordo.

É feito um resumo da ordem que seguirão para execução da *WebQuest*, dando ênfase na execução das tarefas e o caminho no qual deverão percorrer, justamente para não interferir na autonomia dos estudantes no processo. Essa escolha foi para verificar a usabilidade do

³³ O link se refere a um servidor de hospedagem de *website* gratuito no servidor 000webhost.com, que foi utilizado durante toda a pesquisa para o desenvolvimento e teste do material didático-pedagógico..

³⁴ Hiperlink é um recurso da linguagem HTML que permite a navegação entre páginas e outras mídias existentes na internet.

³⁵ Função que permite que usuários remotamente possam demonstrar o que está em sua tela. Muito utilizada em recursos de videoconferência por professor, palestrantes, tutores e demais profissionais.

material didático-pedagógico com os estudantes do ensino médio, procurando realizar a mínima intervenção possível. Como estávamos em ambiente remoto, foi orientado ao grupo para que me questionasse caso surgissem dúvidas no manuseio do material, estando disponível durante toda aula, que dá início efetivamente após sete minutos de aula.

Passados três minutos da aplicação, no minuto dez da aula, surge um questionamento sobre como utilizar o diário de bordo, uma vez que os estudantes não receberam cópias impressas. Orientei os estudantes para que reproduzissem as informações do diário de bordo em uma folha de caderno. O diário de bordo é um material de apoio, desenvolvido para anotações sobre as pistas encontradas em cada etapa.

Após a primeira intervenção, tudo transcorria bem, dentro da normalidade e sem novos questionamentos, porém no minuto 29 da aplicação, sou avisado pelos estudantes que o site começou a apresentar falhas, não abrindo algumas imagens.

Como fiz correções no site por conta do link quebrado do vídeo do Plug - RPC, eles iniciaram a *WebQuest* por meio do portal de teste janelaparahistoria.000webhostapp.com, já que as correções estavam disponíveis neste endereço. Porém o caso 6, encontrava-se disponível no servidor da UNESPAR, então solicitei aos estudantes que acessassem o material pelo *website*, janelaparaahistoria.unespar.edu.br e continuassem a execução, mas com a ressalva que o vídeo do Plug – RPC só funcionaria por meio do link de teste.

As hospedagens de *websites* gratuitas, em sua maioria, possuem um limite de tráfego, e como vários usuários acessaram simultaneamente o servidor, ele limitou a transferência de conteúdo, gerando erro no carregamento de alguns elementos do material. Isso demonstra a importância de se ter um servidor adequado para o armazenamento das *WebQuests*.

Como leciono a disciplina de Tópicos Especiais em Linguagem de Programação para essa turma, aproveito o momento para explicar sobre esse problema técnico, para que compreendam em suas práticas como técnicos em informática, o que pode ocorrer na produção de *websites*, assim eles percebem que não é um problema com o material didático-pedagógico e sim técnico.

Uma demonstração de foco na leitura do(a) estudante 12 chamou minha atenção. Questionou sobre a dimensão territorial de cidade de Villa Rica, na qual constava no material didático-pedagógico uma área de 300 m². Agradei por ele encontrar o erro e avisei toda a turma para retificarem a informação, com o valor correto que é de 300.000m². Imediatamente alterei no servidor de teste o dado incorreto para que pudesse ser atualizado no servidor da universidade após todas análises.

No minuto 60, percebi que os estudantes demonstravam certo cansaço, pois a atividade exige concentração, propus, portanto, que a atividade de produção da carta e do desenho fossem feitas na parte da tarde. A queda no desempenho refletiria na produtividade da aprendizagem.

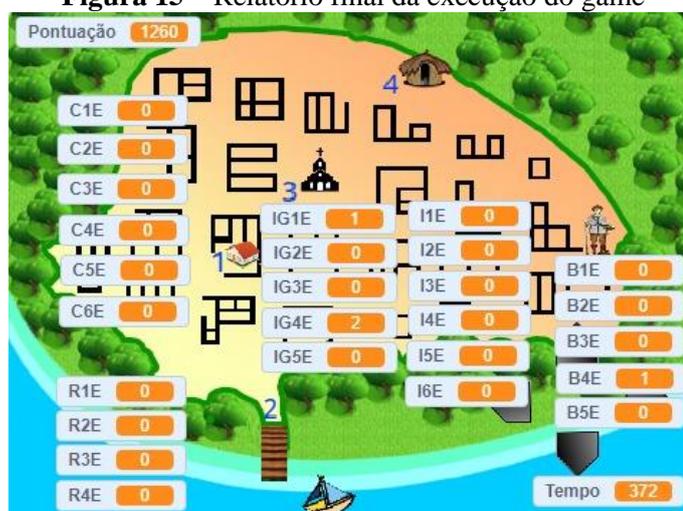
O(A) estudante 1 faz um questionamento. A pergunta foi sobre o game e a fato de errar uma resposta, e se necessitava reiniciar o game para indicar a resposta correta. Informo a ele(ela) como é o funcionamento do game, que insiste na questão até que haja acerto, porém, ele(ela) não estava conseguindo responder, pois não aguardava o bolão informativo do game, que diz “resposta incorreta”, desaparecer, o que impede responder as questões.

Com 1 horas e 13 minutos, 3 estudantes (estudante 1, estudante 3 e estudante 4), dos 14 investigados, já haviam terminado o game e compartilhado seus resultados.

A(O) estudante 13, relatou com 1 hora e 15 minutos de aplicação, que o game não apresentou o relatório final. Sendo assim, passei o *link* direto do portal do *Scratch* e pedi para que não jogasse o game incorporado³⁶ na página. Esse erro só aconteceu com o(a) estudante 13, e foi solucionado após rodar o *link* que direto do game no portal do *Scratch*.

Após o término do game, foi gerado um relatório demonstrando quantos erros os(as) estudantes tiveram em cada questão, sua pontuação final e o tempo de execução do game. Os(As) estudantes fizeram a captura de tela de seus computadores e encaminharam os relatórios pelo aplicativo *Whatsapp* conforme pode ser verificado no apêndice 2, p.189, em “Relatórios – execução da tarefa game” e na imagem ilustrativa abaixo.

Figura 15 – Relatório final da execução do game



Fonte: Dados da Pesquisa

³⁶ A incorporação de conteúdos ocorre quando utilizamos objetos que estão em outro *website* por meio de linguagem de programação. O *Scratch* fornece essa possibilidade, porém utilizar o recurso, porém erros podem ocorrer por incompatibilidade de navegadores.

Decorrido 1 hora e 40 minutos de aplicação, onze estudantes já haviam entregue os relatórios da tarefa “execução do game”. O restante dos resultados foram encaminhados com até 2 horas e 5 minutos da execução do game, pelos(as) estudante 9, estudante 8 e estudante 14.

Finalizada a aplicação e resolução da primeira tarefa, com um pequeno intervalo, iniciei uma análise com os(as) estudantes no formato “grupo focal” sobre as percepções que tiveram sobre o uso do material didático-pedagógico.

A execução da *WebQuest*, sem as tarefas de produção da carta e do desenho, necessitou de 2 horas e 5 minutos para seu término, com poucas intervenções.

Na primeira etapa avaliativa que corresponde a execução do game, serão apresentados resultados de duas análises: grupo focal abre as percepções quanto ao todo e os resultados do desempenho individual na resolução do game.

3.1.1 Percepção dos estudantes no grupo focal

Nos reunimos após a conclusão do game, por meio de grupo focal que, segundo Costa (2005) constitui na reunião de pessoas selecionadas por pesquisadores para discutir e comentar um tema, que é objeto da pesquisa, a partir de suas percepções pessoais.

Por meio do grupo focal, iniciado após a conclusão da primeira tarefa (execução do game) os(as) estudantes puderam expor suas percepções sobre a experiência do uso da metodologia *WebQuest*.

- Estudante 1 relatou, que na sua opinião, se a atividade ocorresse em grupo seria menos maçante, pois a execução de forma individual, com muitos textos, tornou a leitura cansativa. O trabalho colaborativo é uma das premissas do desenvolvimento da metodologia *WebQuest*, e isso foi percebido pelo(a) estudante que diz preferir o trabalho em grupo, porém não foi possível executar essa forma de trabalho por conta da pandemia.

- Estudante 13 diz que achou muito pertinente e que essa metodologia poderia ser aplicada a outros conteúdos de História. “Principalmente pensando em outros conteúdos históricos, talvez seja uma metodologia de fácil aprendizagem e fixação. No quesito de aprendizagem significativa, eu achei bem pertinente”. Considerando que a proposta é promover o protagonismo e aprendizado por meio da metodologia, torna-se perceptível sua eficácia para a(o) estudante.

- Estudante 9 relata em sua fala: “Eu gostei, gostei da experiência como um todo, achei legal e tal”. Reforça dizendo que se inserir mais elementos entre as leituras, e as tarefas

executadas em grupo, pode tornar menos maçante a pesquisa e, conseqüentemente, ajudaria absorver mais o conteúdo. “Mas eu consegui absorver bastante do que eu li, eu aprendi algumas coisas que eu fiquei muito surpreso na verdade”. Os elementos multimídias podem ser mais explorados, e pode ser um fator que suprima o cansaço na leitura dos textos e permita melhor produtividade dos(as) estudantes.

- Estudante 3 segue na mesma linha dos colegas e diz “que seria legal publicar as cartas, desenhos e pontuação do game no site, desenvolvendo um ranking”. Esse não é o objetivo da proposta, instigar a competitividade não parece ser um caminho interessante para o processo de ensino-aprendizagem, pois cada estudante possui seu tempo e curva de aprendizagem, a pontuação em si só não caracteriza melhor aprendizagem e sim uma forma de instigar os(as) estudantes a buscarem o melhor de si na execução do game. Isso é confirmado no depoimento do(a) estudante 12 que afirma ter achado legal, principalmente, por conter imagens intercaladas com o texto e fazem relação com o que está escrito. “Você olha alguma coisa no texto, você fala, mas como é que é? Você olha na imagem ali e você já vai relacionado, isso ajuda ir conectando as coisas e isso ajuda ser mais real”. Gostou muito das imagens utilizadas no material e diz que isso auxilia a esclarecer o que está contido nos textos.

O material foi desenvolvido com essa intencionalidade, de promover uma leitura prazerosa, com uso de diversas mídias que permitissem melhor entendimento do conteúdo trabalhado. Em relação a usabilidade, linguagem e estética do material didático-pedagógico foi questionado sobre aspectos positivos e negativos da *WebQuest*.

- Estudante 1, particularmente, gostou da metodologia e do conteúdo. “Eu gostei da metodologia porque eu aprendi bem o conteúdo sabe, e é difícil, principalmente, História é difícil eu captar as coisas assim de primeira né, eu achei bem legal. A única coisa que complicou para mim e é questão de gosto, é por conta do fundo ser marrom e a letra branca, eu tive um pouco de dificuldade para realizar a leitura, mas isso é também de pessoa para pessoa”.

- Estudante 9 aproveitando o que é relatado pelo(a) estudante 1, diz “o site como um todo assim era meio feio, mas isso aí é alterável, é uma mera questão de design”. Demonstra sua insatisfação com o design do *website*, porém afirma que isso não afetou sua aprendizagem. Logo em seguida rebate seu colega de turma sobre a questão do design.

- Estudante 12 rebate o(a) estudante 9 dizendo “aí eu discordo, eu acho que o site estava bonitinho”. Continua dizendo “pode dizer que ele é simples, que é suficiente, mas dizer que ele é feio é um pouco exagerado”.

- Estudante 7 em concordância com o(a) estudante 12 diz: “aí eu concordo, pois, site assim é bem complicado fazer do jeito que está”.

- Estudante 9 continua a discussão sobre o layout, explicando melhor o que quis dizer sobre a aparência, mas sem retirar seu ponto de vista, comenta que o site explora pouco os recursos atuais de programação, e que as ferramentas mais modernas poderiam trazer um ar de sofisticação ao material, afirma ainda que isso não tem relação com o seu aprendizado e sim com uma apresentação mais agradável aos olhos.

Explico para turma sobre a necessidade de utilizar recursos menos elaborados, por conta dos requisitos exigidos por navegadores de internet e aplicações, que podem não estar disponíveis na rede pública de ensino. Sendo assim, a escolha foi produzir um material de alta compatibilidade com as mínimas exigências computacionais e que seja suficiente para a execução no contexto escolar das escolas públicas paranaenses.

O debate entre os(as) estudantes sobre o design, algo natural, uma vez que impera o gosto pessoal que são diversificados, porém a escolha do design na produção do material didático-pedagógico, leva em conta, não somente a linguagem e elementos visuais que os jovens estão habituados no seu dia a dia, mas também, permitir que não seja tirada a atenção do que está sendo estudado, por conta de elementos visuais exagerados e chamativos.

Quando perguntado aos estudantes se todos os hyperlinks funcionaram corretamente, houve afirmação que sim, e o(a) estudante 12 reforçou a importância da página de informações com links para sites externos para continuidade e aprofundamento nos estudos.

- Estudante 12 “é interessante deixar alguns desses links externos para mais informações, pois se por algum motivo ache o conteúdo que ela está estudando, muito legal, muito interessante ela queira ver mais, ter aqueles links ali para pessoa poder ser direcionada para sites que contam ainda mais do que tem ali, legal”.

Isso se deve por conta da precariedade de informações sobre Villa Rica contidas na rede, sendo assim, são poucas as fontes na internet que rementem ao aprofundamento dessa temática disponíveis na internet. Sendo assim, é importante o papel de professor autor, que possa produzir materiais que possam ser publicados e disponibilizados aos seus estudantes.

Silenciando a discussão, provooco sobre o que aprenderam, se aprenderam algo, como foi esse aprendizado, qual foram as contribuições do game.

- Estudante 12 “Fazer exercícios assim depois de ver conteúdo é muito importante para fixação do conteúdo”. Diz que o game poderia ser mais trabalhado, e afirma que o game não ficou muito longe de apresentar as perguntas de outra forma.

Por ser um material educacional, a preocupação inicial não estava voltada ao entretenimento, dessa forma se difere muito dos games comerciais encontrados no mercado. Os elementos desses games comerciais podem sim ser explorados em produtos educacionais, porém deve-se ter cuidado para não perder o foco da proposta. Talvez, um segundo game mais desafiador, que utilize os conhecimentos já aprendidos com a *WebQuest* possa ser desenvolvido para explorar novos saberes. Isso pode ser feito e disponibilizado no link mais informações, porém essa pesquisa se dedica a estudar as contribuições do game para o material, fazendo parte da tarefa.

Quando questionado aos estudantes se eles preferem jogar ou responder as questões escritas, a turma responde como todos que preferem o game.

- Estudante 1 Reforça que prefere jogar, porém inicia-se uma nova discussão sobre o contraste das perguntas do game. Essa informação é compartilhada por outros(as) estudantes, sendo eles(as), estudante 4 e estudante 7, ao concordarem que ficou muito ruim para efetuar a leitura, por conta do alto contraste entre o fundo preto e o texto branco. O *website* também foi criticado, nesse aspecto, por conta de apresentar fundo marrom escuro e letras brancas. A crítica sobre a sobreposição da letra branca ao fundo marrom escuro, é válida, pois analisando em telas com alto contrastes, foi percebido que a leitura se torna um pouco desconfortável.

- Estudante 6 relata sua experiência ao testar o game no celular, afirma ficar difícil acertar as setas de movimentação do personagem. Isso ocorre quando o game é acessado diretamente pelo *website*, porém na mesma página há instrução sobre como utilizar o game no smartphone, com auxílio de um visualizador de *Scratch*, e isso soluciona o problema. Esse acesso deve ser enfatizado no início da aplicação.

Ao final do grupo focal, solicitei aos estudantes que dissessem o que mais gostaram na *WebQuest* como um todo.

- Estudante 9 diz “achei legal e o conteúdo que eu nunca tinha parado para pensar que havia cidades espanholas aqui no Paraná, e eu achei bem curiosos e interessante”. “Eu gosto desse tipo de conteúdo e me interessei mais ainda e aprendi algumas coisas”. “Eu gostei, acho que aprendi, o nome de local em dois dias vai sumir, mas a essência vai ficar”. “Eu achei muito legal você ter colocado o mapa, pois eu não sei muito nome de lugar, mas eu lembro a localização do mapa mais ou menos”.

- Estudante 5 fala “uma coisa que achei interessante, quando você errava a questão, ele não mostrava a certa, você tinha que saber qual era a certa, pois muitos lugares quando você erra ele mostra qual é a correta e isso eu achei muito interessante”.

Os(As) estudantes dizem que aprenderam algo sobre Villa Rica e quando questionado se alguém não compreendeu o conteúdo, não houve respostas do grupo. A execução das demais tarefas apresentam mais dados, e a partir desses compreendemos melhor o desempenho dos(as) estudantes e a avaliação do material.

Em síntese, podemos classificar os pontos positivos e negativos, apresentados pelos(as) estudantes durante o grupo focal, conforme demonstra a tabela abaixo:

Tabela 25 – Síntese do “Grupo Focal” – pontos positivos e negativos

Estudante	Positivo	Negativo
Estudantes 1	Metodologia permite o aprendizado	Aplicação individual; Dificuldade com o contraste do material
Estudante 2	-	-
Estudante 3	-	Não há Ranking no game
Estudante 4	-	- Dificuldade com o contraste do material
Estudante 5	Dinâmica do Game - não apontar resposta correta ao errar.	-
Estudante 6	-	Game no smartphone direto do <i>website</i> apresenta dificuldade para clicar nas setas direcionais.
Estudante 7	Design <i>website</i>	Dificuldade com o contraste do material
Estudante 8	-	-
Estudante 9	Metodologia permite o aprendizado	Aplicação individual; Design no <i>Website</i> ; Pouca exploração de recursos multimídias
Estudante 10	-	-
Estudante 11	-	-
Estudante 12	Elementos multimídias explicam o texto; Design do <i>Website</i> ; Game ajuda fixar conteúdos.	Uso de mais links externos para aprofundamento da temática
Estudante 13	Metodologia permite o aprendizado	-
Estudante 14	-	-

Fonte: Dados da pesquisa

O *website* apresentou eficácia quanto ao seu conteúdo e funcionalidade, porém algumas questões foram discutidas acerca de design. Foi relatado pelos(as) estudantes que as cores escolhidas para o fundo e letras do *website* tornaram a leitura mais difícil, por conta do contraste entre o marrom escuro e a letra branca, deixando um pouco embaralhada a visão dos estudantes. De fato, isso ocorre e deve ser corrigido no material didático. O link de acesso à tarefa Game, não foi encontrado por um(a) estudantes, o que aponta falta de destaque para execução de tarefas que dependem de hyperlinks. Demonstrando que mais ênfase deve ser dada a esse elemento.

O uso de texto e imagens foi elogiado pelo grupo, que achou muito didática as imagens, pois possuem relação com o texto e explicam o que está sendo dito. Foi encontrado um erro no material a respeito da área de Villa Rica, algo que passou batido na correção e que já foi corrigido para publicação no portal da UNESPAR. A utilização de mapas foi elogiada pelos participantes, pois facilita a compreensão dos locais históricos. Houve sugestões sobre a dinamização das figuras e mapas, com uso de recursos computacionais, que apresente informações mais detalhadas, como artefatos, rios, imagens atuais, entre outros. Por outro lado, há sempre que tomar cuidado com excesso de informações que tire atenção do estudante do que realmente importa. Esse tipo de interação pode ser feito em “Informações”, com um link externo para que ele tenha o contexto atual das localidades que antes foram cidades espanholas.

Os hyperlinks, referentes a mais informações sobre o caso 6, foi elogiado e solicitado que seja mais vasto, para que os estudantes que queiram se aprofundar nos estudos possam ter contato com outros materiais que remetam à história, o que reforça ainda mais a verificação do material previamente e sua atualização.

Portanto, devido à escassez de materiais, ou informações equivocadas sobre a temática no ciberespaço, não foi possível incluir muitos hyperlinks, além disso, foi necessário por meio de pesquisas bibliográficas, construir materiais para a *WebQuest*.

Esses resultados são relevantes para uma boa produção de uma *WebQuest*, principalmente, para o público no qual se destinam. Os apontamentos levantados pelos estudantes contribuirão muito para o avanço deste material didático-pedagógico e certamente mais avanços serão alcançados com a melhoria desse produto educacional.

Percepções do pesquisador

Diversos aspectos sobre a execução do material didático-pedagógico foram enumerados na coleta de dados por meio do grupo focal e também das intervenções ocorridas na aplicação da *WebQuest*. Nessa seção, apresentarei as percepções que tive como aplicador do material didático pedagógico, em relação à aplicação remota da metodologia *WebQuest*, apontando algumas observações que devem ser levadas em conta para futura aplicação do material didático-pedagógico, em laboratório ou remotamente, por outros professores.

A aplicação remota apresentou-se exequível e eficiente para grupos de estudantes com habilidades no uso de recursos computacionais, não houve dificuldade em compreender como utilizar o material didático-pedagógico uma vez que é intuitivo e organizado por meio de

hyperlinks. Os estudantes mostraram-se concentrados e determinados em executar as tarefas propostas pela *WebQuest*, não houve conversas paralelas, interrupções desnecessárias ou qualquer outro comportamento alheio ao processo de ensino-aprendizagem.

O tempo de aplicação foi de 2 horas e 5 minutos, o que pode ser transformado em 3 horas aulas da educação pública do estado do Paraná. Porém não se pode descartar os fatores que trouxeram tais resultados como: pontualidade dos estudantes, experiência no uso das ferramentas, recursos tecnológicos compatíveis e bom estado de funcionamento, o não deslocamento. O ambiente escolar demanda mais tempo para execução de atividades, o professor em seu fazer pedagógico necessita organizar as turmas, fazer chamada, abrir laboratório, ligar os equipamentos, organizar os estudantes, resolver problemas técnicos e operacionais dos computadores, enfim, certamente a aplicação em ambiente escolar terá resultados superiores ao tempo da aplicação remota. Creio que serão necessárias quatro horas-aula para aplicação da *WebQuest*, e a execução da tarefa game. Estimo como tempo total para execução deste material didático-pedagógico, seis horas-aula, sendo considerado para isso, aulas de 50 minutos. Divididas em dois blocos, sendo um bloco de quatro horas-aula para leitura das pistas e execução da tarefa game, duas horas-aula para produção da carta e desenho. O primeiro bloco para execução das pistas e da tarefa game, e o segundo bloco para a produção das cartas e desenhos.

Devido às distribuições das aulas nos horários escolares, em que a disciplina de história carrega carga horária semanal de duas horas-aula, o professor pode flexibilizar essa aplicação, mas vale ressaltar, que a leitura dos textos e execução do game exigirão algo próximo de quatro aulas.

Recomendo executar a tarefa game no mesmo dia, o que exigirá articulação com outros docentes para flexibilizar o horário. Outra recomendação é que seja desenvolvida em grupo, e não individualmente, pois são muitos textos e tarefas e isso tornou aplicação “maçante”, conforme aponta dados do grupo focal.

As tarefas de produção de carta e desenho dificilmente poderão ser realizadas no mesmo dia. Por conta da escassez de tempo, recomendo que a produção seja desenvolvida como tarefa para casa, ou no próximo dia, juntamente com o desenho.

A verificação do conteúdo da *WebQuest* é muito importante na prévia da aplicação. Foi identificado com antecedência erro em Hyperlink de um vídeo do programa Plug – RPC, filiada da Rede Globo no estado do Paraná, devido à mudança de endereço.

Como a verificação do material foi feita antes do seu uso, foi possível aplicar a mudança, porém, utilizando-se de servidor alternativo. Sendo assim, a *WebQuest* pode

apresentar erros que comprometam a sua aplicação, uma vez que dependem de conteúdos hospedados por terceiros na internet, ambiente esse cheio de imprevistos e mudanças, sendo assim, aconselho a prática de verificar o caso com antecedência para revisão e possíveis atualizações.

O uso de hospedagens de *websites* gratuita mostrou-se insatisfatória, pois o limite de transferência de dados, tráfego de rede, é limitado, o que faz com que os conteúdos deixem de ser apresentados quando exige alta demanda. Ocorreu na aplicação erros com servidor alternativo que comprometeram a aplicação. Como havia a hospedagem no servidor oficial da UNESPAR, não foi comprometida a experiência da aplicação, porém o professor deve se atentar a qualquer ferramenta gratuita que esteja utilizando, conhecendo suas limitações para que não ocorra erros durante aplicação devido à demanda dos acessos simultâneos e demais restrições.

A comunicação entre professor e estudante deve ser feita de forma organizada e coordenada. O uso da ferramenta levantar a mão, facilita que cada estudante tenha sua vez de questionar, solicitar auxílio e dar lugar à fala. Toda organização da comunicação foi feita utilizando esse recurso disponível no *Google Meet*, que se demonstrou muito eficaz.

Sobre a aprendizagem, diversos relatos de que a ferramenta é eficaz, proporcionou aprender o que foi proposto. Mostrou-se um método interessante e despertou a curiosidade dos estudantes sobre a temática, levando conhecimento e o protagonismo do estudante no processo de aprendizagem.

3.1.2 Resultados da execução do game

Após a leitura das pistas sobre a cidade espanhola Villa Rica del Espíritu Santo, os estudantes iniciam a primeira tarefa: a execução e conclusão do game sobre Villa Rica.

Neste processo os estudantes responderam 26 questões, com quatro alternativas cada, em que somente uma alternativa era a correta. As questões estão distribuídas em cinco etapas, A Cidade, Os Rios, Arquitetura e Artefatos, Os Índios e Os Bandeirantes. Todas ordenadas conforme as pistas oferecidas na *WebQuest*.

Além das questões apresentadas no game, que foram desenvolvidas para estimular a compreensão dos conteúdos apresentados na *WebQuest*, o game possui outras funcionalidades que auxiliam o professor na correção das questões, gestão do tempo e análise da performance dos estudantes e permitir melhor desempenho nas outras duas tarefas avaliativas. Os dados são fornecidos em um relatório que é apresentado ao final da execução do game, contendo o tempo total de execução, erros por questão e pontuação do estudante.

O game foi produzido para reconhecer os acertos, e a quantidade de alternativas até chegar à resposta correta. Além disso, é possível perceber respostas aleatórias em que o estudante tende a “chutar” ao se depararem com questões nas quais não adquiriram o conhecimento, ou se retornam as pistas para verificação da resposta correta, pois este é o intuito da ferramenta.

Além disso, há um placar com a pontuação do(a) estudante que informa o tempo gasto na execução do game. Essa pontuação é formada pela composição de acertos e erros obtidos pelos(as) estudantes, compõe-se da seguinte forma: para cada acerto a pontuação do(a) estudante é incrementada em 50 pontos e a cada alternativa respondida incorretamente são retirados 10 pontos. Sendo assim, a pontuação máxima do game é de 1300 pontos.

Os dados sobre os erros das questões são demonstrados a partir do relatório do game, ao término da execução do game, o que auxiliou na compreensão do comportamento dos(as) estudantes frente ao material didático-pedagógico.

O game foi desenvolvido com alguns elementos que facilitam a gestão do tempo de aula dos professores, na qual é apresentado em tempo real a quantidade de segundos que o estudante está na execução da atividade. Após o término do game, o tempo é congelado, não sendo mais incrementado. Além de saber há quanto tempo o estudante está desenvolvendo a atividade, permite conhecer o tempo médio de duração do game, auxiliado na produção de conhecimento para melhoria do material didático-pedagógico.

Cada estudante investigado executou o game em momentos diferentes, uma vez que ao completar os estudos dos textos já estavam liberados para executar o game. Todas as orientações necessárias para manipular o game estão contidas no *website* da *WebQuest*, sendo assim não foi dada nenhuma orientação sobre o funcionamento do game aos estudantes, e os mesmos não sabiam que respostas incorretas eram computadas e armazenadas para análise do aplicador.

Tabela 26 – Distribuição das Questões do Game por Etapas

Etapas	Quantidade de Questões
A Cidade	6
Os Rios	4
Arquitetura e Artefatos	5
Os Índios	6
Os Bandeirantes	5

Fonte: Dados da Pesquisa

Ao final da execução do game, todos os estudantes encaminharam seus relatórios por meio de captura de tela, os dados foram armazenados e tabulados para análise.

Resultados obtidos na Execução do Game

A pontuação média dos estudantes foi de 1187 pontos, de um máximo de 1300 pontos. Como a pontuação não reflete a nota do estudante, mas uma forma de incentivá-lo a não responder aleatoriamente. A maior pontuação foi 1290 pontos, com apenas um erro.

O índice médio de erros por estudante foi de 25%, o que corresponde 6,5 questões respondidas erradas por estudante, portanto restando o percentual médio de acertos na ordem de 75% em uma única tentativa.

Em relação ao tempo necessário para conclusão da tarefa, foi verificado que o tempo médio de duração era de 8 minutos e 53 segundos, e o tempo mínimo foi de 4 minutos e 25 segundos e o máximo 23 minutos.

O(A) estudante 10, apesar de possuir o menor tempo, atingiu resultado suficiente para a atividade, obtendo índice de 69% de acertos. Porém o(a) estudante 14, que necessitou de 23 minutos para execução do game, teve o pior desempenho da turma, com apenas 50% de aproveitamento. O que demonstrou falta de comprometimento do(a) estudante 14 na leitura das pistas e execução da *WebQuest*, uma vez que também não executou as tarefas: carta e desenho. Ao analisar a captura de tela enviada pela(o) estudante 14, pude compreender melhor os resultados desta(e) estudante.

Figura 16 – Captura de tela da execução do game pelo(a) estudante 14



Fonte: Dados da pesquisa

A quantidade de abas abertas simultaneamente no navegador, denuncia que o(a) estudante 14 estava executando seus trabalhos escolares, em específico, relacionado ao Projeto Final de Curso – PFC.

O PFC é um projeto obrigatório para obtenção do título de técnico em informática pelo IFPR. Diante disso, com os prazos findando em março de 2021, muitos estudantes estavam atarefados com o desenvolvimento do projeto, e é isso que demonstra a tela enviada pelo(a) estudante. O estudante 14 está com o *Google Classroom* aberto, três documentos no *Google Docs*, vários portais de artigos científicos, executando o *Filezilla* e o *XAMPP*, ambas ferramentas de desenvolvimento de portais na internet, entre outras ferramentas. Não foi identificada nenhuma rede social. Isso ocorre também em meio as nossas aulas em ambiente escolar, em que os estudantes desenvolvem atividades alheias as que são propostas, o que atrapalha seu desempenho. Saber o que passa nossos estudantes, suas aflições, dificuldades e contexto, permite que não façamos julgamentos sobre sua capacidade, empenho e virtudes como estudantes.

Segue baixo apresentação dos dados emitidos nos relatórios encaminhados pelos(as) estudantes após conclusão do game.

Tabela 27 – Relatório de execução do game

Estudante investigado	Erros	Acertos (uma tentativa)	Tempo (segundos)	Pontuação	Índice Percentual	Nota
Estudante 1	13	19	426	1170	73%	1,83
Estudante 2	18	17	550	1120	65%	1,63
Estudante 3	6	23	267	1240	88%	2,21
Estudante 4	15	19	711	1150	73%	1,83
Estudante 5	11	16	560	1190	62%	1,54
Estudante 6	5	23	383	1240	88%	2,21
Estudante 7	11	19	573	1190	73%	1,83
Estudante 8	4	23	372	1260	88%	2,21
Estudante 9	1	25	415	1290	96%	2,40
Estudante 10	10	18	275	1200	69%	1,73
Estudante 11	25	14	569	1050	54%	1,35
Estudante 12	4	23	460	1260	88%	2,21
Estudante 13	7	22	519	1230	85%	2,12
Estudante 14	26	13	1380	1040	50%	1,25

Fonte: Dados da Pesquisa

Essa é uma tabulação do relatório do game, pois além desses dados ele emite informações individualizadas de cada questão do game por estudantes, demonstrando a quantidade de tentativas erradas por questão. Por esse motivo a soma dos erros e dos acertos não fecham o número de questões que são 26.

O critério de avaliação dos estudantes levou em conta seu índice percentual de acertos na primeira tentativa, e o resultado da aprendizagem foi desenvolvida com base em critérios avaliativos utilizados pela instituição de ensino em que o grupo investigado pertence, o IFPR. Um parecer sobre a aprendizagem dos(as) estudantes, na qual seus acertos sondados pelo game foram classificados da seguinte forma: Plena – 90% a 100%; Parcialmente Plena – 75% a 89%; Suficiente – 60% a 74%; Insuficiente – 0 a 59%.

A escolha do resultado avaliativo em conceitos foi aplicada devido ser uma regra aplicada na instituição do grupo investigado. É importante levar em conta que o game foi desenvolvido para uma tarefa complementar da *WebQuest*, e não deve ser aplicado separadamente, uma vez que tem o objetivo uma avaliação e testagem das percepções dos estudantes com relação as informações pesquisadas nas pistas. Permitindo a revisitação dos conteúdos estudados e preparação para as demais tarefas. As questões do game são relevantes para a compreensão da temática da cidade espanhola Villa Rica del Espíritu Santo.

Tabela 28 – Avaliação dos estudantes na execução do game

Estudantes investigados	Acertos com uma tentativa. (24 questões)	Pontos	Índice Percentual	Nota	Parecer / Aprendizagem
Estudante 1	19	1170	73%	1,83	Suficiente
Estudante 2	17	1120	65%	1,63	Suficiente
Estudante 3	23	1240	88%	2,21	Parcialmente plena
Estudante 4	19	1150	73%	1,83	Suficiente
Estudante 5	16	1190	62%	1,54	Suficiente
Estudante 6	23	1240	88%	2,21	Parcialmente plena
Estudante 7	19	1190	73%	1,83	Suficiente
Estudante 8	23	1260	88%	2,21	Parcialmente plena
Estudante 9	25	1290	96%	2,40	Plena
Estudante 10	18	1200	69%	1,73	Suficiente
Estudante 11	14	1050	54%	1,35	Insuficiente
Estudante 12	23	1260	88%	2,21	Parcialmente plena
Estudante 13	22	1230	85%	2,12	Parcialmente plena
Estudante 14	13	1040	50%	1,25	Insuficiente

Fonte: Dados da Pesquisa

Quando se observa o comportamento dos(as) estudantes na resolução das questões, por meio dos dados da pesquisa, é possível identificar que alguns estudantes tendem a “chutar” questões que não conseguem resolver, não buscam na fonte a resposta correta e preferem submeter a novas alternativas sem levar em conta o que está sendo perguntado. As respostas aleatórias são aquelas que possuem dois ou mais erros por questão, uma vez que quando o estudante erra pela primeira vez, tem a oportunidade de refazer a questão e recorrer aos materiais oferecidos pela *WebQuest*. Foi identificado pelo número de erros por questão que os(as) estudantes 11 e 14 foram os que mais praticaram o uso de respostas aleatórias.

Tabela 29 – Respostas aleatórias na execução do game

Estudante	Número questões respondidas aleatoriamente (24 questões)	Percentual de Questões
Estudante 1	3	12%
Estudante 2	6	23%
Estudante 3	2	8%
Estudante 4	5	19%
Estudante 5	1	4%
Estudante 6	1	4%
Estudante 7	3	12%
Estudante 8	1	4%
Estudante 9	0	0%
Estudante 10	2	8%
Estudante 11	8	31%
Estudante 12	1	4%
Estudante 13	2	8%
Estudante 14	8	31%

Fonte: Dados da Pesquisa

O índice médio de respostas aleatórias da turma é de 12%, cerca de 3 questões, porém as(os) estudantes 11 e 14 tiveram mais que o dobro de respostas aleatórias que a média da turma o que configura tentativas sem que haja reflexão sobre o que está sendo perguntado. O game oferece a possibilidade de revisitação das pistas, porém conforme destacado na tabela acima, percebe-se que não houve comprometimento na execução da tarefa.

Um exemplo, em particular, ocorreu com o(a) estudante 14. Como só há quatro alternativas a serem respondidas, sendo assim, o estudante teoricamente pode errar três vezes até encontrar a resposta correta. Porém o(a) estudante 14, apesar de ser a(o) estudante que levou o maior tempo para executar o game, 23 minutos, conseguiu errar 5 vezes a mesma

questão, respondendo duas vezes a mesma alternativa incorreta, demonstrando a falta de interesse, desatenção e descomprometimento na execução da atividade.

Tabela 30 – Tentativas erradas por questão do game

Estudante	C1	C2	C3	C4	C5	C6	R1	R2	R3	R4	IG1	IG2	IG3	IG4	IG5	I1	I2	I3	I4	I5	I6	B1	B2	B3	B4	B5
1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0
2	0	0	0	3	2	0	2	0	1	2	0	0	0	2	0	0	3	0	1	0	0	2	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
4	0	3	0	2	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0
5	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	1	1	1	0
6	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
10	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1
11	0	0	0	2	0	1	0	0	0	2	0	1	3	0	1	0	3	1	2	0	0	3	3	0	0	3
12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0
14	0	0	0	5	0	0	2	1	1	0	1	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	3	1	1	3	2

Fonte: Dados da Pesquisa

Destaco com fundo cinza, as possíveis questões respondidas aleatoriamente, pois aponta 2 ou mais erros nas tentativas dos estudantes. As questões com valor 0 foram acertadas na primeira tentativa, e as questões que apresentam valor 1, se refere àquelas que o estudante não conseguiu acertar na primeira tentativa, porém, provavelmente, ao revistar suas anotações ou as pistas, encontrou a resposta correta.

As questões foram codificadas utilizando letras e números, no qual cada letra indica a etapa da *WebQuest*, e o número é a ordem das questões dentro da etapa. Sendo assim, os significados das siglas são as seguintes: C (a cidade); R (os rios); IG (arquitetura e artefatos); I (índios); B (bandeirantes). Note que 4 questões foram grifadas, pois apresentaram maior quantidade de respostas erradas durante a execução do game, conforme transcritas a seguir.

C4 - O que motivou a fundação de Villa Rica del Espiritu Santo e das demais cidades espanholas na Província del Guayrá?

- a) A religião por meio das missões jesuíticas
- b) A migração do povo espanhol para a América
- c) A busca de ouro e proteção das fronteiras territoriais.**
- d) A ampliação das relações comerciais com os portugueses.

Note que a **questão C4** apresentou 8 respostas incorretas, dentre elas certamente 6 foram aleatórias. A busca por ouro está descrita na pista 2 da etapa cidade, porém no enunciado da questão utiliza preposição de ao invés de por. Acredito que não seja por este motivo, mas o ideal é corrigir a frase, pois muda o sentido da resposta. Em relação a proteção das fronteiras, isso aparece no texto da etapa Índios, na pista 2. O próprio Tratado de Tordesilhas demonstra os interesses por territórios pelos espanhóis e portugueses e suas disputas por territórios na América, porém os estudantes não conseguiram associar a criação de cidades com a proteção territorial, uma vez que a palavra fronteira aparece somente uma vez no texto, e muito longe da informação que motivou a criação da cidade. A hipótese é a de que deve ser explicitado os motivos da criação das cidades espanholas na Província del Guairá de modo que o estudante entenda melhor.

Figura 17 – Fundação de cidade de Villa Rica - 1 / tela do *website* “Janela para a História”



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 18 – Fundação de cidade de Villa Rica - 2 / tela do *website* “Janela para a História”



Fonte: Arquivo pessoal

Sugiro aproximar essas informações, pois creio que isso contribui para que os motivos da fundação da cidade de Villa Rica fiquem próximos um dos outros e favoreça o aprendizado.

Outra questão que chamou atenção, pela quantidade de erros, foi a que se refere a um artefato indígena, muito curioso e que está evidenciado com imagens e texto no material.

IG4 - De acordo com o ritual tupi-guarani, após a morte a pessoa era enterrada no solo por alguns meses, depois, os ossos eram desenterrados e inseridos dentro de um vasilhame chamado de:

- A) Sarcófago
- B) Urna funerária**
- C) Tumba
- D) Almofariz.

A questão foi respondida incorretamente por 7 estudantes, o que corresponde a 50% da turma. As informações sobre as funções do vasilhame estão retratadas em imagem e texto na etapa 3, arquitetura e artefatos, no último parágrafo da pista 2, em que textualmente diz:

“Na imagem da esquerda, um vasilhame tupi-guarani que era utilizado para armazenar alimentos e fermentar bebidas. Os vasilhames mais representativos eram escolhidos para ser utilizados como urnas funerárias para sepultar. Primeiro, enterrava-se o morto no solo por alguns meses, depois, os ossos eram desenterrados e inseridos, junto com alguns pertences, dentro do vasilhame e enterrados no interior da casa em que esse indígena havia vivido”.

Há uma questão que chamou atenção, a imagem fotografada da urna funerária está sem legenda. Segundo funcionária do museu do parque estadual Vila Rica do Espírito Santo, foi encontrado a ossada indígena em seu interior. Esse é um elemento que poderia interferir no entendimento dos estudantes, mesmo assim, é um dado menor entre outros possíveis.

I2 - Como eram chamados os dois sistemas de trabalho impostos pelos espanhóis na exploração dos índios guaranis?

- A) Encomienda e mita
- B) Escravidão e encomenda
- C) Encomendação e escravidão
- D) Mita e subjugação

A resposta da questão aparece textualmente na etapa “Os Índios”. Mais precisamente na pista 2 com a seguinte redação:

“Esses índios guaranis foram explorados pelos espanhóis por meio de dois sistemas impostos: a encomienda e a mita. A encomienda foi um sistema criado pelos espanhóis e imposto aos indígenas durante o período colonial [...]”. “Já a Mita era um sistema de trabalho forçado imposto e tinha como origem a ação dos reis incas, no Peru”.

O relatório aponta que 35% dos estudantes, o que representa 5 de 14, responderam incorretamente à questão, o que pode ter ocorrido em decorrência do cansaço em efetuar a leitura dos textos, conforme observado no grupo focal, uma vez que a questão é uma das últimas, sendo a décima sétima, o texto trata de forma clara sobre essa relação de trabalho. Talvez seja necessário rever os conteúdos dessa etapa, sintetizando ou dinamizando essas informações com uso de vídeos ou imagens para tornar o conteúdo menos maçante.

I4 - Qual afirmativa não representa uma forma de resistência indígena contra os espanhóis?

- A) Conflito permanente por meio de guerras.
- B) Formação de aliança
- C) Migração para outras regiões.
- D) **Alistamento para trabalhar no sistema de encomienda**

A questão possui um índice alto de erros e respostas aleatórias, são 9 estudantes, que representam 64% da turma que responderam incorretamente. Diante disso, ao analisar a questão verifica-se que a complexidade da questão, exige maior compreensão sobre a temática, principalmente no que tange as relações de trabalho estabelecidas entre os espanhóis

e os indígenas. Sendo assim, devido à variação necessária da complexidade das questões, acredito que não houve erros na formulação, e isso não exigirá mudanças no game.

Quando observamos as questões por número de participantes que acertaram na primeira tentativa, percebemos que a maioria das questões possuem um bom nível de acertos, sendo que 19 foram respondidas corretamente em uma única tentativa por mais de 70% dos estudantes.

Tabela 31 – Questões respondidas corretamente na primeira tentativa

Questão	Número de estudantes que acertaram em sua primeira tentativa	Percentual de Estudantes
Questão 16 (I1)	14	100%
Questão 21 (I6)	13	92,85%
Questão 8 (R2)	13	92,85%
Questão 1 (C1)	13	92,85%
Questão 2 (C2)	13	92,85%
Questão 3 (C3)	13	92,85%
Questão 13 (IG3)	13	92,85%
Questão 20 (I5)	12	85,71%
Questão 5 (C5)	11	78,57%
Questão 9 (R3)	11	78,57%
Questão 10 (R4)	11	78,57%
Questão 12 (IG2)	11	78,57%
Questão 22 (B1)	11	78,57%
Questão 26 (B5)	11	78,57%
Questão 6 (C6)	10	71,42%
Questão 7 (R1)	10	71,42%
Questão 11 (IG1)	10	71,42%
Questão 15 (IG5)	10	71,42%
Questão 18 (I3)	10	71,42%
Questão 17 (I2)	9	64,28%
Questão 23 (B2)	9	64,28%
Questão 24 (B3)	9	64,28%
Questão 25 (B4)	9	64,28%
Questão 14 (IG4)	7	50%

Questão 4 (C4)	6	42,85%
Questão 19 (I4)	5	35,71%

Fonte: Dados da Pesquisa

Sendo assim, a tarefa execução e conclusão do game apresentou bons resultados, e os diversos aspectos demonstrados nessa seção devem ser discutidos em busca da superação dos problemas apresentados, maximizando o potencial da ferramenta e gerando assim um material didático-pedagógico de melhor qualidade para os nossos estudantes.

O game educacional possui finalidades diferentes daquela apresentada nos games de entretenimento. Porém, a utilização dos elementos da gamificação na produção deste material didático-pedagógico, contribuíram para que a experiência da execução da *WebQuest*, por meio do lúdico oferecido pelo game. A proposta é que fosse motivadora e inovadora para a metodologia, uma vez que, os estudantes se sentiam desafiados a retornar às pistas ao se depararem com desafios não superados, conforme aponta a(o) estudante 5 no grupo focal.

3.2 Da execução da tarefa Carta e Desenho.

A proposta da produção de uma carta como tarefa a ser encaminhada, de forma fictícia, ao representante do Governo Federal, responsável pelo setor de turismo, com o objetivo de justificar a importância histórica da cidade de Villa Rica del Espíritu Santo. E com isso, torná-la parte de uma rota de turismo histórico. A carta escrita pelos estudantes deve ter argumentação com clareza de informação, que provem a existência desta cidade, com base na coerência nos fatos apresentados na *WebQuest*.

A produção das cartas é uma etapa executada após o game, ocorrendo em outro turno, de modo a permitir um intervalo maior. Além disso, os alunos também elaboram desenhos referentes à Villa Rica.

Um grupo de estudantes, posicionou-se pelo desenvolvimento da carta em grupo, por meio colaborativo utilizando o *Google Docs*³⁷, o que foi permitido. Foram entregues 4 cartas em duplas e 5 cartas desenvolvidas individualmente, totalizando 13 produções. Assim como demonstrou os dados do game, a falta de comprometimento da(o) estudante 14 se deu também na realização das tarefas carta e desenho, na qual o(a) estudante não desenvolve as atividades propostas na *WebQuest*. Isso acaba dificultando a análise das mesmas, porém, o apelo dos

³⁷ Plataforma da Google que fornece ferramentas de produtividade para escritório. Editores de texto, planilha, slides, entre outros.

estudantes em produzir de forma colaborativa, fez-me optar por esse caminho, já que essa era a única forma de verificar se a produção coletiva remotamente traria bons resultados, o que não foi observado posteriormente.

Já a tarefa desenho foi proposta com a finalidade de avaliar os diferentes aspectos observados pelos estudantes por meio de uma representação que demonstrasse a percepção do que foi aprendido com a *WebQuest*.

Tal análise foi feita em conjunto com a carta, por entender que a leitura dos materiais separados traz interpretações que podem não condizer com o que o estudante produziu, conforme verificaremos posteriormente. Devido essa dificuldade, identificada no percurso de análise cruzada entre os materiais, a produção dessas duas tarefas, quando possível, devem ser realizadas em equipe, pois a contribuição colaborativa trará mais elementos e argumentos a favor do aprendizado.

3.2.1 Da produção da carta

As cartas foram encaminhadas no formato digital por meio do *Whatsapp*³⁸, na qual foram corrigidas seguindo os critérios apresentados na tabela abaixo, conforme apresentados aos estudantes na *WebQuest* do caso em estudo.

A *WebQuest* foi desenvolvida com quatro elementos avaliativos, sendo eles: o desempenho e conclusão do game; elaboração da carta (observando a clareza da informação, criatividade e argumentos que provêm a existência da cidade histórica); o desenho com elementos da representação do conteúdo; realização das atividades de forma colaborativa, ou seja, trabalho em equipe.

A pontuação de cada quesito avaliado é de 2,5 pontos, porém o último quesito da avaliação, que se refere ao trabalho em grupo, não foi possível ser avaliado nessa pesquisa, devido à forma de aplicação da *WebQuest* que ocorreu remotamente. Sendo assim, foi atribuída nota integral para o último quesito a todos os estudantes.

A tabela abaixo apresenta os resultados da produção das cartas pelos estudantes. Ela está dividida em quatro critérios, sendo eles: gênero carta, clareza de informações, criatividade e argumentos que provem a existência da cidade histórica de Villa Rica com coerência nos fatos.

³⁸ Whatsapp é uma ferramenta de comunicação instantânea, que permite envio por mensagens de texto, voz, vídeos e documentos por meio de números de telefones celulares. Pode ser utilizado por smartphone ou via computadores.

Tabela 32³⁹ – Avaliação da produção da carta

Estudante	Critéri o 1	Critéri o 2	Critéri o 3	Critéri o 4	Nota	%	Parecer / Aprendizagem
Estudante 1 e 2	0,4	0,7	0,7	0,6	2,4	96%	Plena
Estudante 3	0,4	0,6	0,7	0,6	2,3	92%	Plena
Estudante 4 e 5	0,4	0,4	0,6	0,4	1,8	72%	Suficiente
Estudante 6	0,0	0,4	0,4	0,3	1,1	44%	Insuficiente
Estudante 7 e 8	0,4	0,4	0,4	0,4	1,6	64%	Suficiente
Estudante 9	0,4	0,7	0,7	0,7	2,5	100%	Plena
Estudante 10 e 11	0,4	0,3	0,2	0,4	1,5	60%	Suficiente
Estudante 12	0,4	0,7	0,7	0,7	2,5	100%	Plena
Estudante 13	0,4	0,6	0,4	0,4	1,8	72%	Suficiente
Estudante 14 ⁴⁰	-	-	-	-	-	-	Insuficiente

Fonte: Dados da Pesquisa

Os estudantes que produziram o texto de forma colaborativa, utilizando para isso a ferramenta *Google Docs*⁴¹, tiveram maior destaque. Foram feitas as correções, utilizando os critérios estipulados, apontando em forma de sugestões e comentários, com os devidos apontamentos para que estudantes compreendessem as possíveis divergências dos conteúdos das cartas em relação à história de Villa Rica, sobre os erros ortográficos e demais questões referentes ao gênero carta.

Quando os estudantes receberam as devolutivas, ficaram surpresos com os resultados e sentiram-se motivados a melhorar suas escritas, uma vez que estão finalizando o Ensino Médio e realizarão vestibulares, exames nacionais entre outros processos seletivos.

O aproveitamento médio da turma foi de 78%, similar à média apresentada pela da execução do game de 75%. Importante frisar que cinco estudantes apresentaram alto índice percentual, variando de 92% a 100% na avaliação, sete estudantes tiveram índices medianos, entre 60% a 72% e somente dois obtiveram um desempenho insuficiente, sendo de 44% e uma abstenção.

³⁹ Os estudantes em destaque realizaram a produção escrita de forma colaborativa.

⁴⁰ Estudante 14 não fez a entrega da tarefa – produção da carta

⁴¹ Plataforma de desenvolvimento de textos, planilhas e slides on-line, que permite que usuários da Google desenvolva documentos e compartilhe para que outros usuários possam simultaneamente fazer os apontamentos e edições.

A maior parte das cartas descrevem as características de Villa Rica, seguindo a ordem apresentada nas pistas de investigação, porém, alguns alunos, desenvolveram muito bem seus argumentos, apresentando argumentos para fazer de Villa Rica rota de turismo histórico.

Quando comparados o desempenho no game, com a produção das cartas, podemos perceber que no segundo instrumento avaliativo, os estudantes apresentaram um pequeno ganho percentual, apresentando melhor desempenho. De certa forma, o game proporcionou aos estudantes uma revisão das pistas apresentadas na *WebQuest* sobre Villa Rica del Espiritu Santo, dando maior embasamento para produção da carta. O objetivo do game era justamente este propiciar ao estudante uma revisão do conteúdo de forma lúdica, para a partir dessa revisão, seguirem preparados para construção coletiva da carta.

A discussão sobre a importância da execução dos exercícios, após os estudos para a fixação dos conteúdos é percebida pelo(a) estudante 12 quando diz: “Fazer exercícios assim depois de ver conteúdo é muito importante para fixação do conteúdo”. A(O) estudante 1 afirma que preferiu executar os exercícios de fixação por meio do game, ao invés dos meios tradicionais.

Analisando os dados do relatório do game, enviados por meio de captura de tela após o término do game, por cada estudante, foi possível perceber o número de tentativas incorretas por questão.

É possível identificar, a partir dos resultados, que os estudantes, provavelmente, fizeram a retomada dos conteúdos, pois verifica-se que somente uma alternativa respondida incorretamente em diversas questões, isso torna pouco provável que seja um acerto aleatório. Em contrapartida, nos casos que apresentam duas ou mais tentativas de acerto na mesma questão, indica provável resposta aleatória, sem a devida retomada da leitura dos textos, conforme demonstra a tabela abaixo:

Tabela 33 – Perfil das respostas na tarefa execução do game x Produção da carta

Estudante	Questões																										
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	R1	R2	R3	R4	IG1	IG2	IG3	IG4	IG5	I1	I2	I3	I4	I5	I6	B1	B2	B3	B4	B5	
1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0
2	0	0	0	3	2	0	2	0	1	2	0	0	0	2	0	0	3	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	3	0	2	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0

5	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	1	1	1	0
6	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	
7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	0
11	0	0	0	2	0	1	0	0	0	2	0	1	3	0	1	0	3	1	2	0	0	3	3	0	0	3
12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	
14	0	0	0	5	0	0	2	1	1	0	1	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	3	1	1	3	2

LEGENDA

0	Respondida corretamente na primeira tentativa
1	Retomada de conteúdo - resposta certa na segunda tentativa.
2	Possível resposta aleatória - diversas tentativas incorretas.

Fonte: Dados da Pesquisa

Em relação aos termos mais recorrentes nas cartas, referem-se as etapas: “Arquitetura e Artefatos” e “Os Índios”, no qual 12 de 13 estudantes que entregaram a produção da carta, utilizaram-se de informações contidas nessas etapas. A segunda etapa mais explorada nos textos foi “Os Rios”, em que apresentaram informações importantes sobre os rios que banhavam Villa Rica e sua importância para seu povo. Os conhecimentos dessa etapa foram apresentados por 11 estudantes nas produções textuais.

A etapa “A Cidade” foi citada por dez estudantes, enquanto na etapa “Os Bandeirantes”, somente cinco estudantes utilizaram as informações para produção da carta.

Tabela 34 – Análise das Etapas mais citadas na carta

Estudantes investigados	A Cidade	Os Rios	Arquitetura e Artefato	Os Índios	Os Bandeirantes
Estudante 1 e 2	2	2	2	2	0
Estudante 3	1	1	1	1	1
Estudante 4 e 5	2	2	2	2	0

Estudante 6	1	0	1	0	0
Estudante 7 e 8	2	2	2	2	0
Estudante 9	1	1	1	1	1
Estudante 10 e 11	0	2	2	2	2
Estudante 12	0	0	1	1	0
Estudante 13	1	1	0	1	1
Estudante 14 ⁴²	-	-	-	-	-
Total	10	11	12	12	5

Fonte: Dados da Pesquisa

Os termos foram tabulados, observando cada etapa da *WebQuest*, verificando os conhecimentos e suas relações com o contexto da produção, tipificando esses dados em temas para verificação das informações mais recorrentes nas cartas.

A tabela a seguir demonstra os temas mais utilizados para composição do conteúdo das cartas.

Tabela 35 – Análise dos temas mais recorrentes em cada etapa na produção da carta

Etapa	Tema	Quantidade de Estudantes
A Cidade	Cidade espanhola	10
	Tratado de Tordesilhas	5
	Fundação	5
	Epidemia de Varíola	4
	Extração de Erva-mate	4
	Localização de Villa Rica	2
	Ouro	2
	Ferro	2
Os Rios	Rios	11
	Transporte	8
	Alimentação	5
Arquitetura e Artefatos	Artefatos	9
	Quadrícula Espanhola	4
	Igreja	3
	Arquitetura	2
	Jesuítas	2

⁴² Estudante 14 não fez entrega da tarefa – produção da carta

9	-	-	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	-	-	x	-	-
10	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	x	-	x	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEGENDA

Questões que possuem conteúdos explicitados na produção das cartas.

Fonte: Dados da Pesquisa

Ao analisar os conteúdos das cartas, percebe-se como os estudantes articulam o conhecimento, em que alguns reproduzem etapas, porém não possuem argumentos, outros utilizam pouca descrição, mas argumenta sobre a importância da cidade espanhola de Villa Rica, construindo algo novo, com seu próprio conhecimento, sem a necessidade de descrever as sequências contidas na *WebQuest*.

A carta produzida pelas(os) estudantes 1 e 2, que fizeram o trabalho de forma colaborativa, demonstra de forma descritiva os fatos observados nas pistas de investigação, porém, a partir desses conhecimentos, produzem suas argumentações, demonstrando a construção de novos saberes. Isso pode ser observado no trecho abaixo quando dizem:

Certamente, essa cidade tem muitos saberes, histórias e depoimentos que fazem parte da história do Paraná e da colonização. Mais que isso, sua arquitetura com características de outros países, seus objetos de história, sua cultura e tudo que a cidade tem a oferecer é um potencial de turismo histórico.

E concluem em seguida reforçando a importância do turismo histórico.

Certamente muitas pessoas teriam interesse em conhecer a história que cerca essa cidade e o turismo histórico é uma forma divertida e diferente de obter saberes. Pois é por meio do turismo histórico que os cidadão podem aprender, na prática, um pouco sobre a história do próprio país. Visita a museus com objetos dos colonos dessa cidade, visualizar a arquitetura que a constitui e escutar o que os moradores têm a dizer é uma forma das pessoas conhecerem de forma ativa a história da cidade. Além disso, o turismo histórico auxilia a tornar eterno a luta e batalhas por trás da história de uma cidade, estado ou país, não deixando que tudo que ocorreu seja esquecido

com o passar do tempo. A cidade Villa Rica del Espiritu Santo tem muito a oferecer e tem grande potencial para ser um ponto de turismo histórico, diante de sua grandiosidade de detalhes e antiguidades.

Quando observada a carta da(o) estudante 3, verifica-se que além da descrição dos fatos, relatados muito brevemente, o argumento construído possui apelo histórico e econômico, atendo-se ao contexto econômico local.

Pessoalmente acredito que um passeio turístico compreendendo aspectos históricos e sociais da região além de um pequeno museu nas redondezas seja de grande proveito para o povo brasileiro e para a economia local da região, que no caso é grande parte agrícola.

As(Os) estudante 4 e 5, descrevem a vida em Villa Rica de forma fantasiosa, romantizada, demonstrando uma interpretação equivocada sobre Villa Rica.

Descobrimos que a Villa Rica Del Espiritu Santo é um lugar incrível e mágico, as coisas lá aconteciam naturalmente, as pessoas viviam bem. Tinha artefatos e uma arquitetura muito boa, cidade “banhada” por rios, o que também ajudava na economia e nas navegações.

Para chegar a essa conclusão, assim como dito no decorrer da pesquisa, sobre a importância das tarefas serem complementares, foi analisado os desenhos produzidos pelos(as) estudantes.

Figura 19 – Desenho produzido pelas(os) estudante 4 e 5



Fonte: dados da pesquisa

Da mesma forma que expressou na carta, o desenho retrata a vida indígena livre, em meio a natureza. Sendo assim, a percepção dos(as) estudantes 4 e 5, não condiz com as

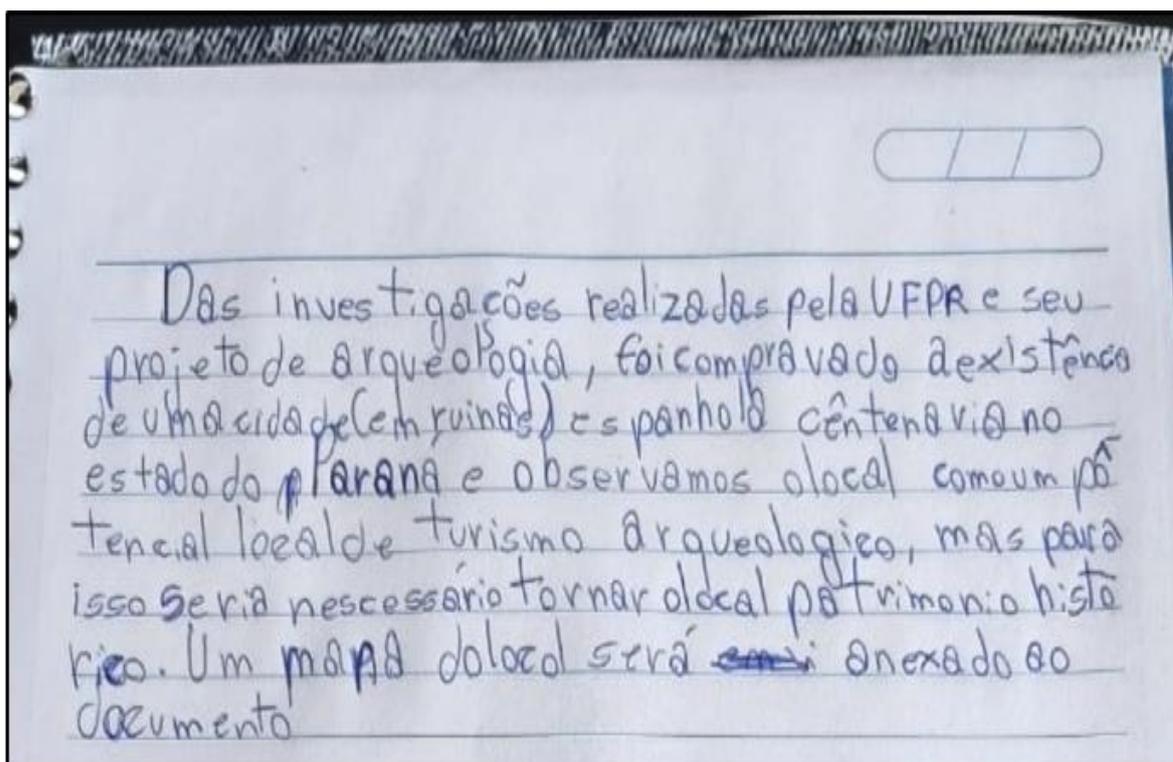
dificuldades e conflitos vivenciados em Villa Rica e com a realidade vivida pelos seus cidadãos.

Mesmo com produção do texto sendo de forma colaborativa, percebemos é que o entendimento representado nas imagens, parece ser o mesmo, os índios vivendo livres em meio a natureza. Como não houve controle da atividade colaborativa, não se pode afirmar que essa visão é compartilhada por ambas(os) estudantes, uma vez que foi feito de forma remota, e pode ser que somente um dos estudantes produziu o texto.

As cartas produzidas pelos alunos dispostas nos próximos parágrafos mantêm a sua escrita original, podendo apresentar possíveis erros de grafia e concordância.

O(A) estudante 6 não produziu o texto no formato estipulado, não descreveu e nem argumentou sobre Villa Rica.

Figura 20 – Recorte da carta do(a) estudante 6



Fonte: dados da pesquisa

Quanto aos estudantes 7 e 8 descreveram os fatos observados nas pistas de investigação, narrando os acontecimentos relativos a cada etapa. Em alguns trechos partes são recortadas do material didático-pedagógico para compor sua produção. Não argumentaram sobre Villa Rica ser parte do turismo histórico.

Figura 21 – Recorte da carta do(a) estudante 7 e 8.

atividades econômicas de Villa Rica a partir de sua segunda fundação.

A arquitetura da cidade seguia o modelo de cidades coloniais europeias do fim do século XVI, era composta por quadras, em grande maioria, de mesmo tamanho, tinha uma praça localizada no centro e, em torno desta, ficavam localizados a igreja, edifícios reais e municipais, lojas e casas de mercadores. A área da cidade envolvia cerca de 300.000 m² e seus produtos de artesanato tinham influência espanhola e indígena.

Carta estudante 7 e 8

Essa estrutura urbanística de Villa Rica segue o modelo das cidades coloniais espanholas do final do século XVI, baseadas na lei de Felipe II, em 1573. A estrutura urbana é marcada por quadras quase sempre de mesmo tamanho e ruas retas, ficando ao centro, a praça. Em torno da praça, os terrenos eram reservados à Igreja, edifícios reais e municipais, às lojas e casas de mercadores. A área urbana de Villa Rica era de aproximadamente 300m². As construções eram feitas em taipa de pilão e madeira, com coberturas de telhas do tipo colonial de encaixe, com largos beirais para proteção da taipa de pilão. Na sequência, uma imagem que representa a construção de um muro de taipa de pilão.

Portal "Janela para a História"

Fonte: dados da pesquisa

Demonstrando compreensão da temática apresentada, o estudante 9 apresenta seus argumentos e sugestões para tornar Villa Rica parte de uma rota de turismo histórico. Além de apresentar a importância histórica, ainda reforça sobre a viabilidade econômica.

Figura 22 – Recorte da carta do(a) estudante 9.

Esta rota seria de muito valor para cultura e turismo nacional e estadual, além de que, ela tem potencial para se tornar uma atração extremamente rentável.

A primeira coisa que notamos em relação a história da cidade é que esse é um tema muito pouco explorado quando estudamos a colonização do Brasil. Normalmente os livros didáticos e professores focam seus esforços em explicar a colonização portuguesa em cidades próximas ao litoral, e pouco se fala de que já no século XVI já haviam cidades espanholas no interior do país.

Além disso, é muito interessante e atrativo os artefatos encontrados que datam da época em que a cidade foi fundada, tanto os espanhóis quanto os indígenas, junto com os registros como os mapas da cidade e documentos sobre a dinâmica de indígenas e colonizadores, esses elementos ajudam a entendermos melhor como se deu o processo de colonização do país e como as pessoas viviam na época, fatores essenciais para criação da nossa identidade cultural, que podem ajudar a entender mais sobre nossa sociedade atual.

Para maximizar a experiência o ideal seria criar uma rota com a recriação de: uma casa espanhola da época, parte da mina que motivou a criação da cidade, plantações de mate feitas posteriormente e uma oca indígena com explicações sobre a cultura dos nativos e a dinâmica destes com os colonizadores, além da visita a ruínas jesuítas da região, todos esses locais com a exibição de objetos do dia-a-dia daquela população. Além disso, é possível criar um museu para explicar as expedições bandeirantes e os ataques constantes que obrigaram a população a abandonar a cidade.

Essa estrutura com certeza acrescentaria muito para o conhecimento dessa parte pouco estudada da história nacional e para uma compreensão melhor da opressão que os povos

Fonte: dados da pesquisa

A efetivação da aprendizagem é percebida nas palavras do estudante 9, que desconhecia a temática, e, após a execução do material didático-pedagógico, foi capaz de compreender os conteúdos apresentados e produzir conhecimento por meio da execução das tarefas.

A(O)s estudantes 10 e 11 não produziram uma carta, e sim um relato da experiência em participar da *WebQuest*. Relatam que gostaram de participar da pesquisa e aprender sobre a cidade de Villa Rica.

O(A) estudante 12 apresenta bons argumentos e exemplifica com um conceito de viagem que está crescendo no mundo, em que os turistas fogem das rotas convencionais, e passam a visitar locais pouco conhecidos.

Está carta⁴³ é um pedido ao governo federal para que se desenvolva um olhar mais atento às questões do turismo no Brasil com a intenção de fugir da centralidade de lugares já muito conhecidos e visitados como o Rio de Janeiro e as Cataratas do Iguaçu. Reforço essa ideia utilizando informações sobre o crescimento de um conceito de viagem chamado *off the beaten path*, que traduzindo seria “Fora do caminho batido”. A ideia desse tipo de turismo é viajar para locais não tão conhecidos, e que normalmente não atraem muitas pessoas como os outros locais já citados anteriormente, é importante lembrar também que de acordo com os dados do próprio governo federal, o turismo no Brasil está gerando uma receita cada vez maior, chegando a um faturamento de 136 bilhões de reais em 2019.

Além desse fator, o estudante apresenta outros argumentos:

A partir desse ponto, gostaria de falar sobre o local para o qual gostaria de chamar a atenção, que é o Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo, localizado na cidade paranaense de Fênix. Esse local não apenas tem um potencial de estudo muito grande, pois lá já foram encontrados muitos artefatos que mostram a relação dos colonizadores com os povos nativos que ali viviam, e que com um maior investimento para pesquisa, principalmente arqueológica, poderíamos descobrir ainda mais sobre nossa história, mas também apresenta um potencial turístico, que pode trazer pessoas, desde universitários estrangeiros, até mesmo turistas comuns que apenas querem conhecer lugares como esses. Vale lembrar também que pontos turísticos sempre reforçam a economia local, pois trazem pessoas de vários lugares, gerando circulação de dinheiro, principalmente em hotéis e restaurantes.

Isso demonstra o comprometimento do estudante com a execução da tarefa proposta, e a apropriação dos conhecimentos sobre a temática, demonstrando capacidade de síntese e argumentação.

O(A) estudante 13 apresenta um texto descritivo, e ao final se refere ao turismo histórico de Villa Rica da seguinte forma:

Enfim, esta é uma breve síntese sobre, é importante ressaltar que Villa Rica é um exemplo claro da exploração de colonos nas terras brasileiras, é inegável

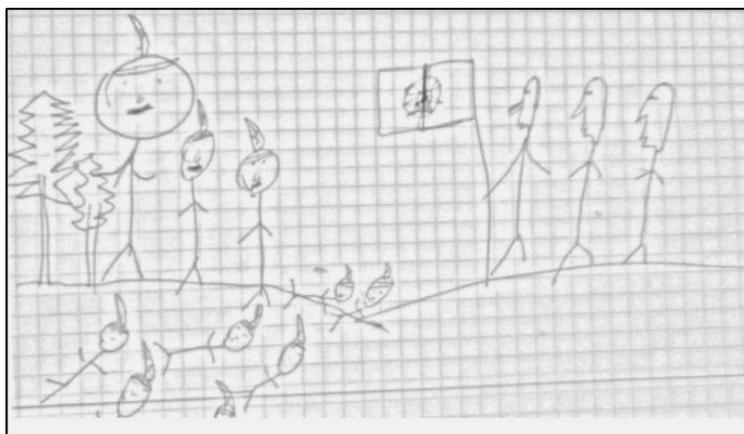
⁴³ As cartas produzidas pelos alunos mantêm a sua escrita original, podendo apresentar possíveis erros de grafia e concordância.

os confrontos entre os colonos e os nativos, algo não evidenciado em livros didáticos disponibilizados para escolas públicas. Desse modo, tornar Villa Rica um ponto turístico, disseminar o conhecimento sobre os confrontos históricos que matou diversos nativos brasileiros.

Há um questionamento sobre os materiais didáticos utilizados no ensino da História, deixando evidenciado a importância da produção de materiais didáticos-pedagógicos para o auxílio e complementação dos materiais disponíveis nas escolas.

Fica evidente para o(a) estudante, que os confrontos ocorridos na cidade espanhola, foi marcante, e isso também pode ser percebido em seu desenho:

Figura 23 – Desenho produzido pela(o) estudante 13



Fonte: dados da pesquisa

A(O) estudante 14 não produziu a carta, deixando assim de executar a tarefa proposta.

Não pude observar, por meio dos dados fornecidos na execução do game, alguma relação entre a diversidade de informações contidas nas questões e a qualidade da carta produzida.

Tabela 37 – Questões que estão relacionadas com a carta

Estudante	Quantidade de Questões	Nota %	Parecer Aprendizagem
Estudante 1	9	96%	Plena
Estudante 2	9	96%	Plena
Estudante 3	6	92%	Plena
Estudante 4	8	72%	Suficiente
Estudante 5	10	72%	Suficiente
Estudante 6	1	44%	Insuficiente
Estudante 7	11	64%	Suficiente

Estudante 8	11	64%	Suficiente
Estudante 9	16	100%	Plena
Estudante 10	1	60%	Suficiente
Estudante 11	1	60%	Suficiente
Estudante 12	1	100%	Plena
Estudante 13	7	72%	Suficiente
Estudante 14	0	-	Insuficiente

Fonte: Dados da Pesquisa

Por meio das produções oriundas da tarefa carta, é possível compreender a importância do game no processo de compreensão dos conteúdos da *WebQuest*, subsidiando o estudante para o desenvolvimento da *WebQuest* e aquisição de conhecimento. O teor das produções foi analisado visando compreender o processo como um todo.

A análise mais profunda destes documentos necessita de profissional de outras áreas, com conhecimentos no que tange o ensino de História e da Língua Portuguesa. Por este motivo, acredito que para alcançar melhores resultados nas produções escritas, faz-se necessário um trabalho que prepare antecipadamente os estudantes nas questões que envolve o gênero carta, de preferência com os professores da Língua Portuguesa.

O papel da interdisciplinaridade no processo de ensino, com a colaboração de profissionais de outras áreas do saber, contribui para o enriquecimento no processo de ensino, acarretando conseqüentemente, em uma visão mais ampla do estudante sobre a importância das disciplinas e suas relações. Sobre a ação interdisciplinar Thiesen (2008, p. 546-547) enfatiza:

A ação interdisciplinar é contrária a qualquer homogeneização e/ou enquadramento conceitual. Faz-se necessário o desmantelamento das fronteiras artificiais do conhecimento. Um processo educativo desenvolvido na perspectiva interdisciplinar possibilita o aprofundamento da compreensão da relação entre teoria e prática, contribui para uma formação mais crítica, criativa e responsável e coloca escola e educadores diante de novos desafios tanto no plano ontológico quanto no plano epistemológico.

De fato, a importância do diálogo entre as disciplinas possibilita compreender as relações existentes entre elas, aprofundando a compreensão entre a teoria e a prática, de forma a permitir aos estudantes a identificar e resolver os problemas apresentados em seu dia a dia. As tarefas propostas no material didático-pedagógico necessitam desse diálogo, dessa compreensão do gênero carta e de outros conhecimentos que são adquiridos ao longo da vida escolar.

Sabe-se que as turmas são heterogêneas e os estudantes nem sempre possuem o mesmo grau de conhecimento curricular. As transferências escolares, flexibilização curricular e outros fatores podem fazer com que o estudante desconheça, mesmo cursando o último ano do Ensino Médio, o gênero carta. Sendo assim, o trabalho colaborativo entre os professores podem trazer contribuições significativas para o bom desempenho dessa atividade.

Os estudantes investigados tiveram acesso ao gênero carta em meados de 2020, por esse motivo e outros fatores, como a pandemia que dificultou a execução das ações multidisciplinares, devido ao trabalho remoto, não foi feito um trabalho prévio sobre como produzir esse tipo de documento.

Devido à proibição de encontros presenciais, e demandas de novos planejamentos de ensino pelos professores, não houve possibilidade de investir na formação desses alunos com conteúdo que já haviam estudado em seu currículo, uma vez que a paralisação por conta da pandemia causou atrasos no ano letivo e muitas demandas institucionais, sobrecarregando todos os profissionais da instituição de ensino.

A pesquisa tem objetivo de fornecer informações que possam facilitar esse trabalho docente, indicando possibilidades de intervenção pelo professor enquanto sujeito de transformação no ambiente escolar.

3.2.2 Da elaboração e análise do desenho

A terceira tarefa da *WebQuest* foi a produção de um desenho, com elementos da representação do conteúdo estudado, utilizando para isso uma folha de A4 ou caderno, pois com a pandemia do coronavírus recomendei aos estudantes que utilizassem recursos que estavam ao seu alcance em suas casas.

Essa tarefa tem objetivo de demonstrar a compreensão dos estudantes sobre o conteúdo estudado por meio representação artística. Segundo Dodge (2002) esse tipo de tarefa está relacionado a taxonomia criatividade.

As tarefas Criativas levam à produção de algo dentro de um determinado formato (por exemplo, pintura, game, esquete, pôster, game, diário ou música simulada), mas são muito mais abertas e imprevisíveis do que as tarefas de design. Os critérios de avaliação para essas tarefas enfatizariam a criatividade e a autoexpressão, bem como os critérios específicos para o gênero escolhido (DODGE, 2002, p.1. tradução nossa⁴⁴).

⁴⁴ “Creative WebQuest tasks lead to the production of something within a given format (e.g. painting, play, skit, poster, game, simulated diary or song) but they are much more open-ended and unpredictable than design tasks.

A imprevisibilidade apontada por Dodge pode ser percebida nessa pesquisa, em que os estudantes desenvolveram seus desenhos de forma muito particular, e alguns não podem ser compreendidos sem que haja uma correlação com as produções das cartas.

Por esse motivo, nessa análise, o desenho é parte complementar da tarefa carta, demonstra alguns elementos que não são descritos textualmente ou expressam as ideias expostas nos textos de forma criativa.

Alguns estudantes produziram desenhos à mão livre, e outros, justificando que não sabiam desenhar, encaminharam imagens digitais que representavam a parte da história da *WebQuest* que mais lhe chamou atenção.

Das trezes produções encaminhadas via *WhatsApp*, cinco delas foram no formato digital e oito feitas à mão livre. A(O) estudante 14, assim como ocorreu na tarefa carta, não desenvolveu a atividade.

Os critérios utilizados para a correção do desenho, na seção da *WebQuest* – “como e o que será avaliado”. O critério para a correção da tarefa pode ser consultado por meio do link <http://janelaparaahistoria.unespar.edu.br/avaliacaocaso6.html>, que solicita para que o estudante produzisse elementos que acharam mais relevantes para expor sobre a compreensão que tiveram sobre o tema investigado. Dessa forma, para a correção descrevi três critérios da seguinte forma: critério 1 (estética); critério 2 (criatividade); critério 3 (elementos históricos).

Tabela 38 – Avaliação da tarefa desenho

Estudante	Estétic a 0,7	Criatividad e 0,8	Elem. Hist. 10	Nota	Percentua l	Parecer
Estudante 1	0	0,8	0,6	1,4	56%	Insuficiente
Estudante 2	0	0	0,2	0,2	8%	Insuficiente
Estudante 3	0	0	0,4	0,4	16%	Insuficiente
Estudante 4	0,7	0,8	0,2	1,7	68%	Suficiente
Estudante 5	0,4	0,5	0,4	1,3	52%	Insuficiente
Estudante 6	0,2	0,2	0,4	0,8	32%	Insuficiente
Estudante 7	0,7	0,8	0,2	1,7	68%	Suficiente
Estudante 8	0	0	0,4	0,4	16%	Insuficiente
Estudante 9	0,5	0,8	1,0	2,3	92%	Plena

The evaluation criteria for these tasks would emphasize creativity and self-expression, as well as criteria specific to the chosen genre.”

Estudante 10	0,4	0,5	0,5	1,4	56%	Insuficiente
Estudante 11	0,3	0,2	0,4	0,9	36%	Insuficiente
Estudante 12	0	0	0,2	0,2	8%	Insuficiente
Estudante 13	0,5	0,5	0,4	1,4	56%	Insuficiente
Estudante 14	-	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa

Os resultados das avaliações demonstram que os estudantes não executaram a tarefa adequadamente, alguns fizeram cópias de imagens digitais da própria *WebQuest*, o que comprometeu a nota final dos estudantes.

Retirar imagens da própria *WebQuest*, foi algo recorrente, onde cinco estudantes demonstraram falta de comprometimento na produção dos desenhos. O desenvolvimento dessa tarefa remotamente demonstrou-se insuficiente. Os fatores que contribuíram para essa atitude não foram avaliados, mas acredito que se deva por conta do sistema remoto e o individualismo.

O trabalho em grupo é muito importante para o aprendizado da *WebQuest*, e por falta de dados para essa análise, não foi possível fazer a relação das produções coletivas. Acredito que a tarefa desenho deve ser feito em ambiente mediado pelo professor, com equipe, e após a execução, apresentar aos colegas da classe a produção, explicando o seu significado para o grupo.

Somente o estudante 9 expressou, por meio do seu simples desenho, as ideias articuladas em seu texto, com riqueza de elementos históricos e muita criatividade.

Figura 24 – Recorte da carta do(a) estudante 9

em que a cidade foi fundada, tanto os espanhóis quanto os indígenas, junto com os registros como os mapas da cidade e documentos sobre a dinâmica de indígenas e colonizadores, esses elementos ajudam a entendermos melhor como se deu o processo de colonização do país e como as pessoas viviam na época, fatores essenciais para criação da nossa identidade cultural, que podem ajudar a entender mais sobre nossa sociedade atual.

Para maximizar a experiência o ideal seria criar uma rota com a recriação de: uma casa espanhola da época, parte da mina que motivou a criação da cidade, plantações de mate feitas posteriormente e uma oca indígena com explicações sobre a cultura dos nativos e a dinâmica destes com os colonizadores, além da visita a ruínas jesuítas da região, todos esses locais com a exibição de objetos do dia-a-dia daquela população. Além disso, é possível criar um museu para explicar as expedições bandeirantes e os ataques constantes que obrigaram a população a abandonar a cidade.

Essa estrutura com certeza acrescentaria muito para o conhecimento dessa parte pouco estudada da história nacional e para uma compreensão melhor da opressão que os povos indígenas sofrem historicamente. Além de que, elementos como a apresentação de armas do período e história de batalhas aliados com hotéis fazenda da região, explorando os rios que eram utilizados como principal forma de transporte na época, podem ser grandes atrativos para a população.

Fonte: Dados da pesquisa

Perceba que o estudante, em sua carta, propõe uma ideia para prática do turismo histórico na cidade de Fênix, por meio da reprodução da arquitetura, exposição de artefatos e da cultura indígena, e, até mesmo plantação de erva-mate.

Abaixo segue a representação artística do estudante, resultado da tarefa desenho.

Figura 25 – Desenho produzido pelo(a) estudante 9



Fonte: Dados da pesquisa

O desenho produzido pelo estudante expressa suas ideias descritas na carta, por esse motivo, a tarefa desenho deve ser compreendida como algo complementar, e muitas vezes só pode ser interpretada pela leitura dos textos dos estudantes, ou pela sua apresentação, compartilhando com os demais o que foi produzido.

Sendo assim, enfatizo que as duas tarefas devam ser analisadas e avaliadas em conjunto e não separadamente, pois pode ocorrer equívocos na interpretação das imagens. O ideal é que os estudantes produzam em grupo e apresentem para a turma o que representaram no seu desenho.

Foram verificados os elementos apontados pelos estudantes em seus desenhos e feita uma sondagem em suas produções textuais, para verificar se novos elementos se apresentassem no formato desenho.

Diante dessa análise foi obtido os seguintes resultados:

Tabela 39 – Elementos presentes nos desenhos

Estudante	Cidade	Rios	Arq. e Artefatos	Índios	Bandeirantes
Estud. 1*	Mapa	-	Arquitetura; Artefatos	-	-
Estud. 2*	Mapa	-	Arquitetura;	-	-

Artefatos					
Estud. 3*	-	-	-	-	Incursões
Estud. 4	-	Rios	Artefatos	Cultura	-
Estud. 5	-	Rios	Artefatos	Cultura	-
Estud. 6	Mapa	-	-	-	-
Estud. 7	-	-	Artefatos	-	-
Estud. 8*	-	-	-	Resistência	-
Arquitetura;					
Estud. 9	-	-	Artefatos	Cultura	Incursões
Rios;					
Estud. 10	-	Transporte	Arquitetura	Cultura	-
Arquitetura					
Estud. 11	Mapa	-	Arquitetura	Cultura	-
Estud. 12*	Mapa	-	-	-	-
Estud. 13	-	-	-	Cultura	Incursões
Estud. 14	-	-	-	-	-

Legenda:

* Fez cópia digital de figura da *WebQuest*/internet.

Fonte: Dados da Pesquisa

Os dados demonstram que os elementos mais destacados nos desenhos, retratam as características arquitetônicas da cidade espanhola de Villa Rica e os artefatos encontrados, que comprovam a presença dos espanhóis e indígenas na cidade. Também há destaque para a cultura indígena, em que várias produções representam o índio e sua cultura, a pesca, o artesanato, as armas e as vestimentas.

Analisando as cartas e os desenhos ao mesmo tempo, podemos fazer uma leitura de combinações de elementos que muitas vezes não são ditos nos textos dos estudantes, porém se apresentam nas representações artísticas.

Para melhor compreensão, abaixo segue tabela demonstrando quais elementos estão presentes somente no desenho, e quais são representados em ambas as tarefas.

Tabela 40 – Elementos presentes nas tarefas desenho e carta

Estudante	Somente no desenho	Ambos
Estudante 1*	Arquitetura; Mapa	Fundação de Villa Rica

Estudante 2*	Mapa	-
Estudante 3*	-	Incursões
Estudante 4	-	Rios, Artefatos, Cultura Indígena
Estudante 5	Arquitetura	Rios, Cultura Indígena
Estudante 6	-	Mapa
Estudante 7	-	Mapa
Estudante 8*	-	Incursões
Estudante 9	Arquitetura	Incursões; Cultura Indígena
Estudante 10	-	-
Estudante 11	-	Arquitetura; Cultura Indígena
Estudante 12*	Mapa	-
Estudante 13	-	Incursões; Cultura Indígena
Estudante 14	-	-

Legenda:

* Entregou cópia digital de figura da *WebQuest*/internet.

Fonte: Dados da Pesquisa

Os estudantes expressam por meio de seus desenhos alguns elementos que não são utilizados na produção da carta. Sendo que os elementos mais produzidos, correspondem às novidades, quando observamos os desenhos são os mapas de Villa Rica e sua Arquitetura. Que muitas vezes não são citados nos textos dos estudantes, o que poderia favorecer suas argumentações sobre a importância histórica da cidade espanhola.

Portanto, a partir dos resultados apresentados pelas tarefas, produção da carta e do desenho, percebe-se a importância de avaliar de forma complementar e em conjunto essas duas produções.

A educação é o principal fator de desenvolvimento de uma sociedade, e a busca por alternativas que possam superar os desafios educacionais, deve levar em conta as mudanças tecnológicas e comportamentais dos nossos jovens, possibilitando o entendimento das necessidades atuais na melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da *WebQuest* exige escolhas de materiais e multimídias que tornem factíveis as tarefas propostas aos estudantes. A *WebQuest* sobre Villa Rica exigiu, pela falta de materiais disponíveis na internet, uma produção, recortes e compilações de materiais em diversos formatos, e de diversas fontes do saber. Dados dos estudos de arqueologia de Parellada (1995, 1997, 2009, 2014) foram recortados e adaptados para composição dos conteúdos do *website*. O uso do vídeo do programa “Plug” da RPC, possibilitou compreender melhor a região de Fênix, como os rios que banhavam Villa Rica, sua localidade e como hoje se apresenta o que antes era uma cidade espanhola. O acervo do museu do Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo permitiu demonstrar quais os vestígios que evidenciam a presença indígena e do povo espanhol na região. Estudos sobre as missões jesuíticas e obras que retratam esse momento histórico no Paraná, permitiram compreender melhor o contexto, demonstrando as localidades onde estavam instaladas as reduções jesuíticas e os caminhos percorridos pelos bandeirantes nas suas incursões.

A tarefa é, segundo Dogde (2002), a parte mais importante de uma *WebQuest*, e ele descreve as taxonomias que podem ser adotadas para o desenvolvimento dessa etapa. Nessa pesquisa optamos pelas tarefas de “compilação” e “criatividade”, em que os estudantes buscam informações em várias fontes de pesquisa e desenvolvem um novo conhecimento por meio da reconstrução desses saberes expressos nas cartas e desenhos proposto na *WebQuest* de Villa Rica.

Diante disso, a inclusão da tarefa “execução e conclusão do game” foi estabelecida como antecessora das demais, ao possibilitar melhor entendimento das pistas oferecidas no material-didático pedagógico, por meio da revisitação dos conteúdos que não foram assimilados na primeira pesquisa do estudante.

A construção das tarefas, em particular, das questões do game, foi fruto de um trabalho colaborativo, desenvolvido por várias “mãos”, o que exigiu articulação entre os profissionais do ensino de História e conhecimentos técnicos na área de desenvolvimento de *website* e programação.

Uma inovação apresentada por essa pesquisa foi verificar como o game pode auxiliar os estudantes no processo de aquisição de conhecimento, permitindo a retomada dos conteúdos visualizados no processo de execução da *WebQuest*. Propõe-se em analisar o comportamento dos estudantes quando se deparam com questionamentos sobre a temática e como reagem ao se deparar com os desafios apresentados nessa tarefa. Ao passo que, para o

professor, o material didático-pedagógico fornece possibilidades de dinamizar suas aulas, incorporar novas metas e objetivos, gerir o tempo e preparar os estudantes na execução das tarefas.

A pontuação do game não foi desenvolvida para estimular a competição entre os estudantes, pelo contrário, deve ser utilizado como parâmetro para o professor verificar a efetividade na compreensão dos conteúdos disponibilizados por meio das pistas, ou até mesmo, estipular metas para a turma a fim de recompensá-la coletivamente, gerando um fator motivador. Esse aspecto não foi explorado nessa pesquisa, uma vez que o trabalho foi feito individualmente, de forma remota, não possibilitando a verificação do trabalho colaborativo entre os estudantes, que é uma das premissas da metodologia *WebQuest*, no uso do material didático-pedagógico.

Os elementos de análise utilizados nesse estudo visam compreender quantitativamente qual o comportamento dos estudantes na execução da tarefa “game” e qualitativamente as contribuições do game em relação a execução e resolução das demais tarefas: produção da carta (compilação) e do desenho (criatividade).

Por meio dos dados obtidos pelo relatório do game, foi demonstrado que, alguns estudantes, quando se deparam com a dificuldade em responder as questões, sem que seja necessário escrever algo sobre ela, respondem aleatoriamente até encontrarem a alternativa correta. Há um grupo de estudantes, que ao errar a questão, retomam a leitura dos textos ou anotações em busca de indicar a alternativa correta.

Algo interessante de ser verificado, por meio da análise das demais tarefas, é que o estudante pode ter um excelente desempenho no game, porém nas demais produções é considerado insuficiente, pois não consegue transformar as informações obtidas nas pistas em conhecimento.

Certamente a metodologia *WebQuest* possui potencialidades que podem superar os desafios educacionais, com a construção de uma aprendizagem significativa, se utilizada de forma coerente, com escolhas de tarefas exequíveis e adequadas ao público ao qual se destinam.

Esse material didático-pedagógico deve ser reformulado, analisado e corrigido, por meio dos resultados divulgados no capítulo 3. Várias observações foram feitas pelos estudantes, em relação ao material, porém, não foi identificado fatores que comprometessem de forma significativa a qualidade e aplicabilidade do material. A percepção de cada usuário sobre qualquer produto é individual, e o produto em si, possui um propósito educativo e deve

ter seu caráter preservado, exigindo escolhas que permitam a qualidade no exercício do ensino.

Sugiro diante desse estudo, expandir os materiais para estudos futuros, com novos hiperlinks que permitam o aprofundamento teórico sobre a temática. Promover um diálogo com os professores da Língua Portuguesa e Artes a fim de preparar os estudantes na produção do gênero carta e no desenho, facilitando assim a execução da tarefa, possibilitando assim melhor avaliação das produções escritas.

Quanto aos encaminhamentos do professor em laboratório, sugiro a utilização de projetor multimídia e sistema de áudio para exposição de conteúdos que contenham vídeo e áudio, e disponibilização dos materiais multimídias com antecedência para que o estudante possa ouvir em seu smartphone os vídeos existentes na *WebQuest*, uma vez que os laboratórios não contam com fone de ouvido disponíveis para todos os estudantes. Um fator que deve ser levado em consideração, e certamente favorecerá o aprendizado é o trabalho colaborativo, pois permite a troca de ideias e o diálogo entre os estudantes, o que reflete no aprender com o outro. As experiências vividas por cada um, contribuem para o aprendizado do grupo. Nessa pesquisa não foi explicado aos estudantes as funcionalidades do game, quais informações eram capturadas, uma vez que o propósito era analisar os dados, sem “poluí-los”. Porém, na aplicação em sala de aula, após as devidas revisões, torna-se importante explicar ao estudante que o game faz, quais dados serão apresentados ao final da execução, a fim de estimular a execução com seriedade.

Quanto a aplicação da tarefa game, é recomendado o uso do portal do *Scratch*, local este onde o game está hospedado, evitando assim erros que possam ocorrer pelo uso de navegadores legados. As questões do game apontadas no capítulo 3, devem ser revistas e analisadas, a fim de encontrar soluções que possam superar os desafios demonstrados na pesquisa. Com a mudança dos enunciados ou das pistas de investigação podem permitir melhores resultados na execução do game. As questões possuem complexidades diferentes, o que muitas vezes se refletem na dificuldade de acerto, não sendo necessariamente um problema de formulação da questão ou dos conteúdos apresentados nas pistas de investigação.

Observando os resultados das cartas, verifica-se que muitos estudantes reproduziram as informações do texto, o que demonstra insuficiência por parte dos estudantes em argumentar e articular seus conhecimentos na busca das narrativas que corroborem para incluir Villa Rica como rota do turismo histórico, o que é a proposta da tarefa. Ao mesmo tempo, alguns estudantes obtiveram avanços significativos na compreensão da temática, articularam muito bem seus conhecimentos e reforçaram os argumentos quanto o valor

histórico de Villa Rica. A tarefa apresentou-se factível e adequada ao público proposto, porém, não se obteve índices satisfatórios. Quanto aos temas abordados no game com os que aparecem nas cartas, fica evidente as contribuições dos questionamentos, pois são retratados nas narrativas e descrições dos estudantes em sua produção escrita e por meio dos desenhos.

A tarefa desenho, executada de forma remota, não demonstrou bons resultados. O trabalho colaborativo, materiais para produção e o ambiente escolar podem favorecer o desenvolvimento dos desenhos, uma vez que sem o acompanhamento do professor na execução da tarefa e com o isolamento, por conta do ensino remoto, muitos estudantes deixaram de fazer essa produção. A produção dos desenhos apresentou muitas inconsistências e variações na qualidade e execução da proposta. Acredito que essa tarefa deve ser avaliada de forma complementar a produção da carta, permitindo maior compreensão da representação artística dos estudantes.

A aplicação deste material didático-pedagógico na rede Estadual de Educação do Paraná, junto às escolas investigadas, que estão dentro do contexto da temática, pode ser um fator motivador para os estudantes. É imprescindível executar o material na região investigada, para reconhecer sua capacidade de superação nos desafios educacionais. Uma vez que cada escola possui suas especificidades, seus recursos tecnológicos, educadores e estudantes.

Essa diversidade trará novos resultados, que podem, assim como os apresentados aqui, trazer conhecimentos para o aprendizado na produção de *WebQuest*, com novas contribuições, que vão permitir a melhoria contínua da pesquisa das metodologias ativas, e conseqüentemente, ofereça possibilidades para a superação do déficit educacional em nosso país.

REFERÊNCIAS

- ABAR, Celina A. A. P.; BARBOSA, Lisbete Madsen. *WebQuest um desafio para o professor: uma solução inteligente para o uso da internet*. São Paulo: Avercamp, 2008.
- AFONSO, Carlos A. Internet no Brasil – alguns dos desafios a enfrentar. *Informática Pública*, v. 4, n. 2, p. 169-184, 2002.
- ARRUDA, Eucídio Pimenta. *Aprendizagens e Games Digitais*. Campinas, SP: Editora Alínea, 2011.
- BACICH, Lilian; MORAN, José. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Penso Editora, 2018.
- BASNIAK, Maria Ivete; SOARES, Maria Tereza Carneiro. O ProInfo e a disseminação da Tecnologia Educacional no Brasil. *Educação Unisinos*, v. 20, n. 2, p. 201-214, 2016.
- BORGES, Simone de S. et al. Gamificação aplicada à educação: um mapeamento sistemático. In: *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*. 2013. p. 234-242.
- BRASIL. FNDE. Programas - ProInfo. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/programas/proinfo>. Acesso em: 11 nov. 2019.
- BRASIL. IBGE. Brasil 500 Anos. Disponível em: <https://brasil500anos.ibge.gov.br/territorio-brasileiro-e-povoamento/construcao-do-territorio/tratado-de-tordesilhas.html>. Acesso em: 05 dez. 2018.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Avaliação e exames educacionais – PISA. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa>. Acesso em: 18 set. 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto (MEC). Portaria nº 522, de 09 de abril de 1997. Criação do Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 abr. 1997. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001167.pdf>. Acesso em: 15 set. 2019.
- BOTTENTUIT, Junior; COUTINHO, Clara; ALEXANDRE, Dulclerci. (2006). M-learning e WebQuests: as novas tecnologias como recurso pedagógico. *Revista Educação & Tecnologia*, 11, 55-61.
- BURKE, Brian. *Gamificar*. Como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias. Tradução: Sieben Gruppe. São Paulo: DVS Editora, 2015.
- CARDOZO, Ramón Indalecio. *La antigua provincia de Guairá y la Villa Rica del Espiritu Santo*. El Arte, 1970.
- CARVALHO, Bruno Leal Pastor. Nativos digitais e imigrantes digitais: quinze anos depois. In: BUENO, André; ESTACHESKI, Dulceli; CREMA, Everton (orgs.) *Para um novo amanhã*: Rio de Janeiro/União da Vitória: Edição LAPHIS/Sobre Ontens, 2016.

CARVALHO, M. S. R. M. **A trajetória da Internet no Brasil**: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança. Unpublished Estudos de Ciência e Tecnologia no Brasil, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia Internet**: Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. 2004.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**: A era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo. **A sociedade em rede**: do conhecimento à ação política. Conferência promovida pelo Presidente da República, 4-5 de março de 2005. 2006.

CATTANI, Airton. **Recursos informáticos e telemáticos como suporte para formação e qualificação de trabalhadores da construção civil**. 2001. 249 p. Tese (Doutorado) - Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

CESCA, Heliberton. Vila Rica escondida no mato. **Gazeta do Povo Online**. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/blogs/expedicao-parana/vila-rica-escondida-no-mato>. Acesso em: 05 set. 2018.

COSTA, Flávio Leite; MENEZES, Sezinando Luiz. Algumas considerações sobre a ocupação europeia da região do Guairá nos séculos XVI e XVII. **Acta Scientiarum**. Human and Social Sciences, v. 24, p. 226, 2002.

COSTA, Maria Eugênia Belczak. Grupo focal. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, p. 180-192, 2005.

DODGE, Bernie. **Some Thoughts about WebQuests**. 1995. Disponível em: http://webquest.org/sdsu/about_webquests.html. Acesso em: 15 nov 2019.

DODGE, Bernie. **WebQuest taskonomy**. 2002. Disponível em: <http://webquest.org/sdsu/taskonomy.html>. Acesso em: 11 nov. 2019.

DODGE, Bernie. **WebQuest – Entrevista com Bernie Dodge**. 2000. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=IPgdXij68sc>. Acesso em: 25 out. 2019.

DODGE, Bernie. **WebQuest**: uma técnica para aprendizagem na rede internet. 1996. Disponível em: http://www.WebQuest.futuro.usp.br/artigos/textos_bernie.html. Acesso em: 14 out. 2019.

ENCYCLOPEDIA BRITANNICA. Tratado de Tordesilhas – repositório on-line. Disponível em: <https://escola.britannica.com.br/levels/fundamental/article/Tratado-de-Tordesilhas/574522>. Acesso em: 11 nov. 2018.

FAZENDA, Ivani Catarina. **Dicionário em construção**: interdisciplinaridade. São Paulo: Cortez, 2001.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na formação de professores**. Ideação, v. 10, n. 1, p. 93-104, 2008.

FAZENDA, Ivani Catarina; PRADO, Herminia. **Interdisciplinaridade: Pensar, pesquisar e interagir**. Cortez Editora, 2016.

GIBSON, Willian. **Neuromancer**. São Paulo: Aleph, 2003.

G1 PARANÁ. Plug chega a Fênix. 2018. (21m04s). Disponível em: <http://gshow.globo.com/RPC/Plug/videos/v/plug-chega-a-fenix-parte-1/7067891>. Acesso em: 11 nov. 2018.

HAHN, Fábio André. A tecnologia educacional no ensino de História: uma proposta a partir da metodologia *WebQuest*. In: BUENO, André; CREMA, Everton; ESTACHESKI, Dulceli (Org.). **Tecendo Amanhã: O ensino de história na atualidade**. 1ed. Rio de Janeiro/União da Vitória: Sobre Ontens, 2015. Disponível em: <http://simpohis.blogspot.com/p/fabio-andre-hahn.html>. Acesso em: 22 mai. 2019.

INEP. Nota técnica: índice de desenvolvimento da educação básica – IDEB. 2020.

INFO ESCOLA – Navegando e Aprendendo. Tratado de Tordesilhas. Disponível em: <https://www.infoescola.com/historia/tratado-de-tordesilhas/>. Acesso em: 16 nov. 2018.

MATTAR, João. **Metodologias Ativas: para a Educação Presencial, Blended e a Distância**. 1. ed. São Paulo. Artesanato Educacional, 2017.

MEIER, M. J.; KUDLOWIEZ, S. Grupo focal: uma experiência singular. **Texto & Contexto Inf.**, Florianópolis, v.12, n.3, p. 394-399, 2003.

NO TEMPO DOS REIS. **O Traçado das Cidades Brasileiras**. Disponível em: <https://notempodosreis.wordpress.com/tag/colonias-espanholas>. Acesso em: 20 dez. 2018.

OCDE. **Talis 2013 Results: An International Perspective on Teaching and Learning**, TALIS. Paris: OCDE, 2014.

PARELLADA, Claudia Inês. O Paraná espanhol: cidades e missões jesuíticas no Guairá. In: Secretaria de Estado da Cultura do Paraná (org). **Missões: conquistando almas e territórios**, Curitiba: Imprensa Oficial, p.59-80, 2009.

PARELLADA, Claudia Inês. **Um tesouro herdado: os vestígios arqueológicos na cidade colonial de Villa Rica del Espiritu Santo/ Fênix- PR**. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Antropologia Social da UFPR, Curitiba. 1997.

PARELLADA, Claudia Inês. **A Herança de um Tesouro**. Arqueologia da cidade colonial espanhola de Villa Rica del Espiritu Santo (1589-1632), Fênix, Paraná. Curitiba: SAMP, 2014.

PARELLADA, Claudia Inês. Análise da malha urbana de Villa Rica del Espiritu Santo (1589-1632) / Fênix-PR. **Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia**. São Paulo, 1995, p. 51-61.

PARANÁ. **Paraná digital**: tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas paranaenses. Secretaria de Estado da Educação. Curitiba: SEED/PR, 2010.

PARANÁ. Dia a Dia Educação. Programas e Projetos – Conectados 2.0. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1731>. Acesso em: 15 de mai. 2019

PRENSKY, Marc. Nativos digitais, imigrantes digitais. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1985.

SASSAKI, Alex Hayato et al. Por Que o Brasil Vai Mal no PISA? uma análise dos determinantes do desempenho no exame. **Insper. PolicyPaper**, n. 31, 2018.

SCHLEICHER, Andreas; ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). PISA 2018: insights and interpretations. 2019.

SCHNELL, R. F. **Formação de professores para o uso das tecnologias digitais**: um estudo junto aos núcleos de tecnologia educacional do Estado de Santa Catarina. 2009. 103 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências Humanas e da Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

SCHÜRMAN, Betina. Urbanização colonial na América Latina: cidade planejada versus desleixo e caos. **Textos de História**, Brasília, v. 7, n. 1-2, jan. 1999. Disponível em: <http://seer.bce.unb.br/index.php/textos/article/view/5899/4878>. Acesso em: 20 dez. 2018.

SOPRANA, Paula. Brasil é líder no uso de smartphone entre os emergentes, diz Pew Research. **Folha de São Paulo Online**. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2019/02/brasil-e-lider-em-uso-de-smartphone-entre-os-emergentes-diz-pew-research.shtml> Acesso em: 06 fev. 2019.

SOUSA, Rainer Gonçalves. "Mita e Encomienda"; **Brasil Escola**. Disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/historia-da-america/mita-encomienda.htm>. Acesso em 10 dez. 2018.

THIESEN, Juares da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista brasileira de educação**, v. 13, n. 39, p. 545-554, 2008.

VALENTE, José Armando. O uso inteligente do computador na educação. **Revista Pátio**, v. 1, n. 1, p. 19-21, 1997.

VALENTE, José Armando. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em revista**, n. 4, p. 79-97, 2014.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Para onde vai o professor?** Resgate do professor como sujeito de transformação. São Paulo: Libertad, 1995.

VIEIRA, Eduardo. **Os bastidores da Internet no Brasil**. Editora Manole Ltda, 2003.

W3SCHOOL. Browsers OS. OS Platform Statistics. Disponível em: https://www.w3schools.com/browsers/browsers_os.asp. Acesso em: 18 jun. 2020.

YOUTUBE. Raposo Tavares - Construtores do Brasil. 2013. (7m06s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=NT5Q_Y0PSF4. Acesso em: 05 nov. 2018.

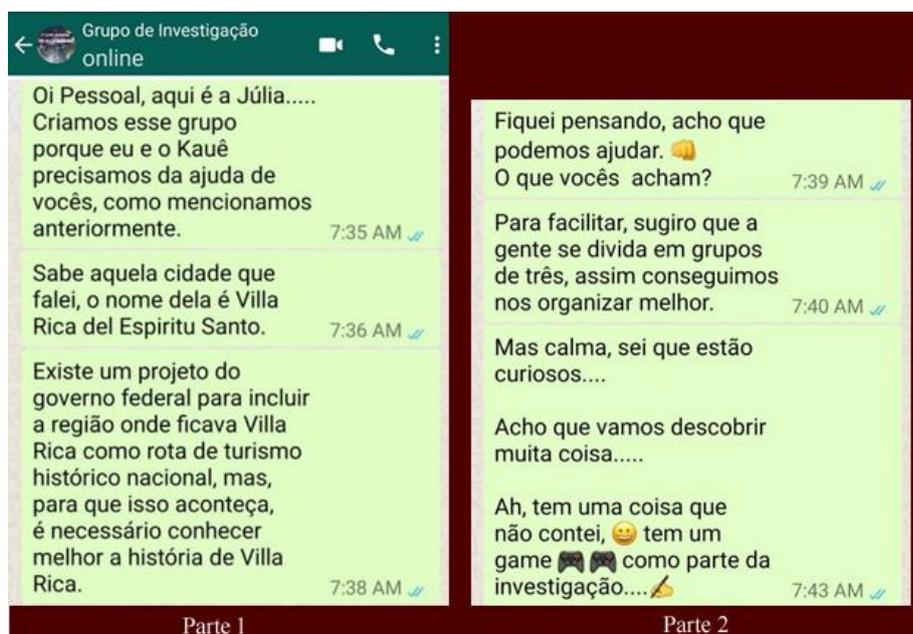
APÊNDICES

APÊNCIDE 1 – WebQuest – “Villa Rica del Espíritu Santo”

O caso 6 – Vila Rica do Espírito Santo



O Caso / *website* “Janela para a História”



Parte 1 Parte 2
O Caso – compilação - *website* “Janela para a História”



Figura 9 – O Caso / *website* “Janela para a História”

TAREFA



A função de vocês é organizarem-se, coletar informações e estudar cada etapa e pista, com as seguintes tarefas ao final:

- a) jogar o game que será avaliado pela quantidade de acertos;
- b) escrever uma carta ao representante do governo federal sobre o que vocês descobriram;
- c) realizar um desenho em folha A4, representando o que vocês consideram mais relevantes para expor sobre a compreensão que tiveram sobre o tema investigado.

Para saber como vocês
serão avaliados e não
marcar bobeira, clique em:

Como e o que será avaliado.



COMO E O QUE SERÁ AVALIADO:

Desempenho e conclusão do Game.	Até pontos	2,5
Elaboração da Carta, observando: clareza da informação, criatividade e argumentos que provem a existência da cidade histórica.	Até pontos	2,5
Elementos da representação do conteúdo.	Até pontos	2,5
Realização das atividades de forma colaborativa, ou seja, trabalho em equipe.	Até pontos	2,5

PISTAS PARA INVESTIGAÇÃO

A partir daqui a gente se separa...
Vocês precisam seguir as ETAPAS
abaixo para investigar a história de
Villa Rica del Espiritu Santo.

Ei, e não se esqueçam de registrar
no seu **DIÁRIO DE BORDO** o que
descobrirem sobre cada uma das
pistas.

A produção colaborativa é muito
importante nesta investigação.

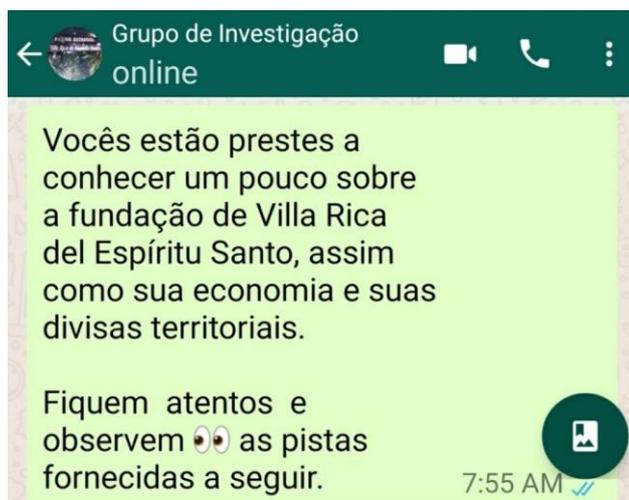
A gente se vê no
final desta
investigação.

Vamos mandando
mensagens no grupo com
as orientações de cada
etapa.

Tchau pessoal!!!



ETAPA 1 – A CIDADE

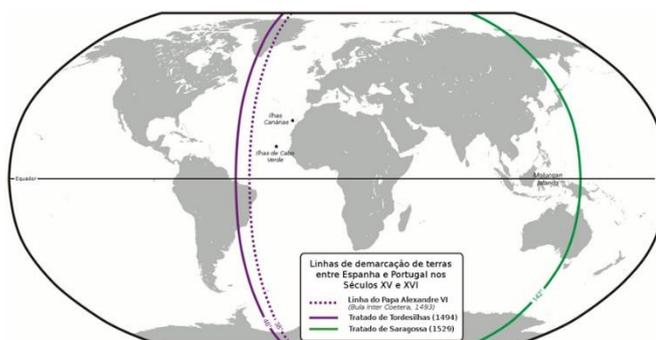


Etapa 1 – A Cidade / *website* “Janela para a História”

PISTA 1

Para entender como surgiu Villa Rica del Espiritu Santo, é preciso viajar no tempo e saber que o Paraná que conhecemos hoje está ligado historicamente a dois países: Portugal e Espanha.

Portugal e Espanha eram dois reinos que dominavam a navegação no século XV. Mesmo antes da confirmação de que as terras em que havia aportado Cristóvão Colombo fossem um continente, os dois reinos trataram de realizar a divisão do território, desconsiderando a presença de nativos. A disputa entre Portugal e a Espanha resultou no Tratado de Tordesilhas (1494), que determinava que uma linha imaginária passasse a 370 léguas do arquipélago de Cabo Verde como fronteira. O território a oeste da linha pertenceria à Espanha e ao leste, a Portugal.



Pista 1 – A Cidade – Demarcação do Tratado de Tordesilhas.

Fonte: *website* Infoescola⁴⁵

Clique para mais detalhes sobre o **Tratado de Tordesilhas**⁴⁶

⁴⁵ Demarcação do Tratado de Tordesilhas. Info Escola Repositório Online - Disponível em: <https://www.infoescola.com/historia/tratado-de-tordesilhas/>. Acesso 19 dez. 2019.

PISTA 2

Agora que vocês conhecem o Tratado de Tordesilhas, imaginem como esta linha imaginária manteria as duas coroas dentro de seus respectivos territórios como, naquela época, seria possível manter protegidos estes limites? Quais estratégias foram utilizadas?

Décadas depois do Tratado de Tordesilhas, os colonizadores já dividiam o território em fatias. Do lado português, surgiam as capitanias hereditárias e, no lado espanhol, os adelantados. Veja como o atual território do Paraná ficou nesta divisão.



Divisão da Província del Guayrá entre portugueses e espanhóis
Fonte: : Paraná espanhol⁴⁷.



Divisão da Província del Guayrá entre portugueses e espanhóis
Fonte: Paraná espanhol⁴⁸.

⁴⁶ Tratado de Tordesilhas – hiperlink para <https://escolaeucao.com.br/tratado-de-tordesilhas/>

⁴⁷ Divisão da Província del Guayrá entre portugueses e espanhóis. Fonte: Paraná espanhol. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NTn31cYpIIA>. Acesso em 20 fev. 2020.

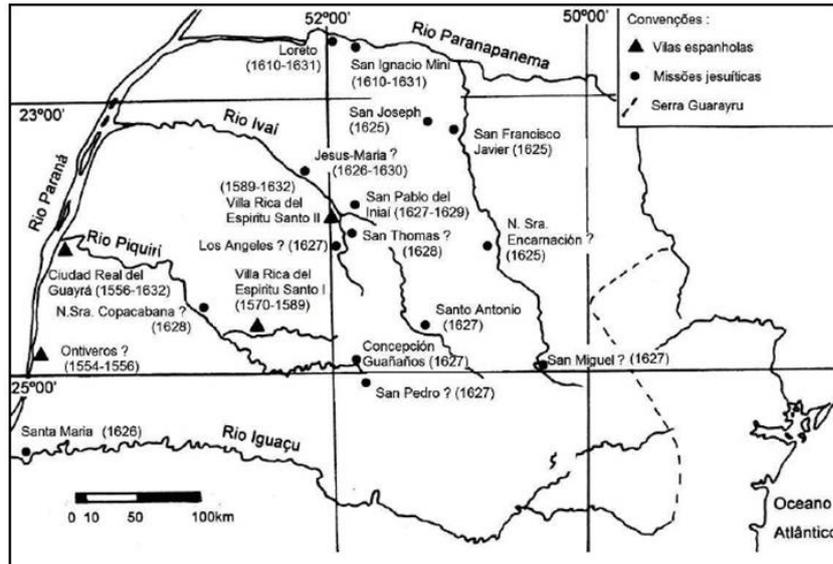
⁴⁸ Divisão da Província del Guayrá entre portugueses e espanhóis. Fonte: Paraná espanhol. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NTn31cYpIIA>. Acesso em 20 fev. 2020.

Observem que existe duas Villa Rica. A primeira, fundada em fevereiro 1570, pelo capitão Ruy Diaz Melgarejo, em um local onde suspeitava existirem minas de ouro, o equivalente a 60 léguas de distância de Ciudad Real. Diferentemente das suspeitas iniciais de Melgarejo, foi encontrado apenas um tipo de metal: o ferro. Villa Rica foi fundada nas proximidades das nascentes do Rio Santo Rei, afluente do Rio Cantu. Em 1589, motivado por uma grande epidemia de varíola, que havia resultado em mais de 4.000 mortes na região, Villa Rica foi transferida para junto à foz do Rio Corumbataí, no Rio Ivaí. O local do primeiro estabelecimento acabou tornando-se o Tambo das Minas de Ferro, onde eram processados minerais de ferro encontrados na região. O Tambo está localizado no atual município de Nova Cantu, no Paraná.

A principal atividade econômica de Villa Rica del Espiritu Santo passou a ser a extração da erva-mate – moeda corrente no Guayrá – em concorrência com os ervais da Serra do Maracaju, no atual estado do Mato Grosso do Sul. A área urbana da segunda fundação tinha cerca de 300.000 m² e, ao redor da vila, havia muitas chácaras para plantações de subsistência, além de árvores frutíferas.

Entre as primeiras ações de Melgarejo, na segunda fundação da cidade, foi a construção de uma Igreja com uma grande cruz ao lado e a construção de uma fortaleza. Definidas as primeiras ações, o próximo passo foi traçar a estrutura urbana do povoado, repartindo, entre os espanhóis, solares (terrenos) para a construção de casas dentro da vila e terras para chácaras, efetivando, assim, a ocupação. Além disso, os espanhóis receberam índios para os trabalhos, tanto domésticos, quanto agrícolas. Para esse povoado, foi nomeado um alcaide (uma espécie de governador do povoado) e concedidos 24 arcabuceros (soldados).

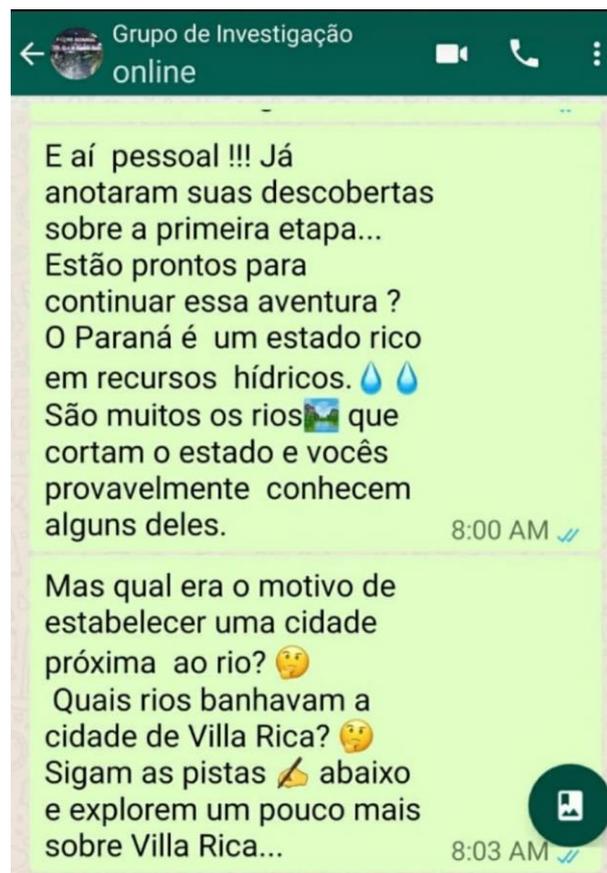
Neste outro mapa, conseguimos, além de localizar as cidades espanholas, perceber como era intensa a presença dos jesuítas no território, que, ao total, fundaram 13 reduções jesuíticas.



Mapa de localização da Província del Guairá, com as comunidades espanholas e missões jesuíticas do final do século XVI / início do século XVII

Fonte: PARELLADA (2014, p.30)

ETAPA 2 – OS RIOS



PISTA 1

Para compreender quais eram os rios que banhavam Villa Rica, uma boa dica é o programa exibido pelo Plug da RPC, afiliada da Rede Globo no Paraná, sobre o município de Fênix. Assistam atentamente do quarto ao sexto minuto de exibição, isso ajudará na busca por informações sobre os rios que banhavam Villa Rica del Espiritu Santo.



[Clique aqui para assistir o vídeo](#)

PISTA 2

Os rios foram fundamentais no processo da constituição das primeiras cidades, como é o caso de Villa Rica. Vocês sabem por quê?

Observem, com cuidado, o mapa que segue, identifiquem Villa Rica e, depois, os rios mais próximos... na sequência, observem os locais de fundações das cidades e das reduções jesuíticas... Entenderam por quê?

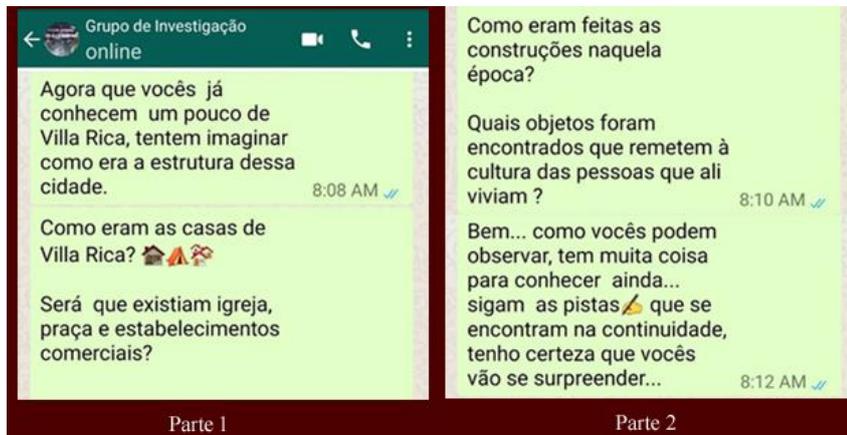


Vamos ajudar com algumas informações contextuais!

Observem que, naquela época, não havia estradas no território do Guairá, parte do atual estado do Paraná. A mata era intensa e difícil de transpor. O deslocamento terrestre era muito árduo e demandaria muito tempo e esforço. Portanto, os rios eram as melhores “estradas” para o deslocamento em tempos difíceis. Observem no mapa que há vários rios no Paraná, o que facilitava estrategicamente o deslocamento, especialmente até o Rio Paraná, que abrange uma região vasta e estende-se por outros países como o Paraguai e a Argentina, antes de desaguar no mar. O Rio Paraná integra a Bacia do Prata e era a principal porta de entrada para o território do Guairá. Imaginem como era o deslocamento dos espanhóis naquele momento. Para compreender melhor essa questão, a sugestão é investigar um pouco sobre a Bacia do Rio da Prata. Para conhecer mais, clique em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Bacia_do_rio_da_Prata.

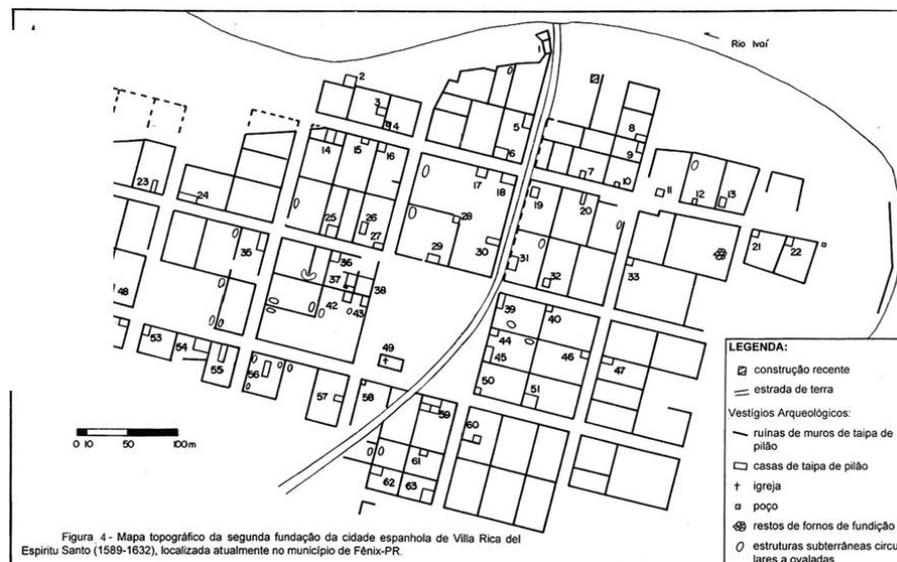
Além de ser o principal caminho, o rio tinha outras funcionalidades. Entre elas, a de alimentação, pois a possibilidade da pesca e de caça na região no entorno ao rio era um fator importante para o estabelecimento de povoamento.

ETAPA 3 – ARQUITETURA E ARTEFATOS



PISTA 1

As pesquisas e escavações arqueológicas sobre Villa Rica del Espiritu Santo revelaram características interessantes sobre a estrutura urbanística da cidade. Como vocês podem observar, na imagem que segue, um pouco do plano urbanístico de Villa Rica, que é resultado das pesquisas realizadas pela arqueóloga Claudia Parellada.

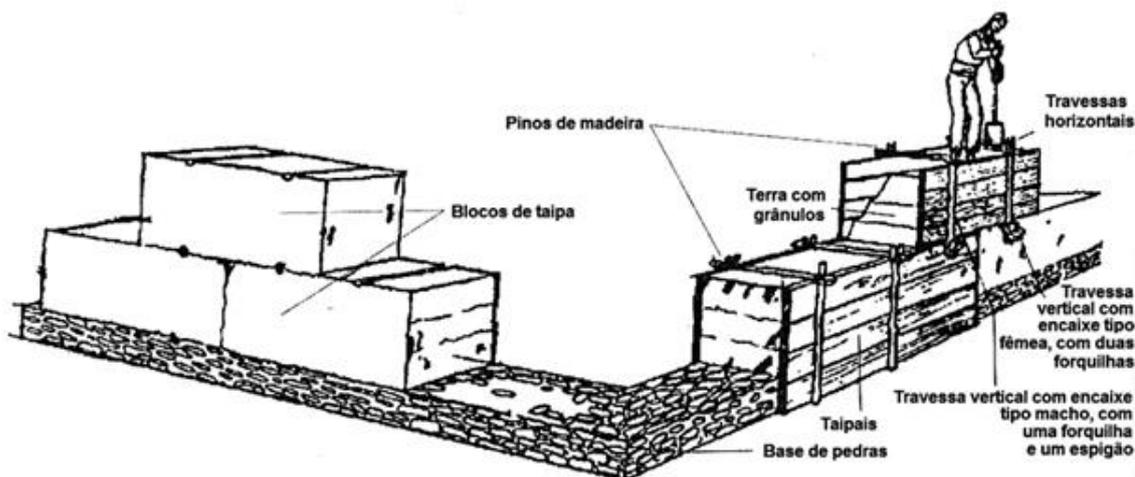


Mapa topográfico das ruínas da segunda fundação de Vila Rica do Espírito Santo (1589-1632)

Fonte: PARELLADA (2014, p.35)

Essa estrutura urbanística de Villa Rica segue o modelo das cidades coloniais espanholas do final do século XVI, baseadas na lei de Felipe II, em 1573. A estrutura urbana é marcada por quadras quase sempre de mesmo tamanho e ruas retas, ficando ao centro, a praça. Em torno da praça, os terrenos eram reservados à Igreja, edifícios reais e municipais, às

lojas e casas de mercadores. A área urbana de Villa Rica era de aproximadamente 300.000m². As construções eram feitas em taipa de pilão e madeira, com coberturas de telhas do tipo colonial de encaixe, com largos beirais para proteção da taipa de pilão. Na sequência, uma imagem que representa a construção de um muro de taipa de pilão.



Construção de um muro de taipa de pilão
Fonte: PARELLADA (1995, p.56)

Entre as construções de Villa Rica, algumas destacavam-se em alvenaria de pedra, acompanhadas de poços para captação de água e fornos para fundição de metais. As quadras de dimensões de 100x100 eram cercadas por muros de aproximadamente 1,80 de altura e 60 cm de largura. Dentro das quadras, havia as delimitações dos terrenos e as casas de taipa de pilão. Com base nas escavações arqueológicas, foram encontrados vestígios de 26 casas. Essas casas eram pequenas, com dimensões de 4x4m até 15x12m. A Igreja tinha dimensões de aproximadamente 27x15m e era dedicada a São João Batista. Ao lado da Igreja, havia um cemitério. Portanto, ao redor da praça, é provável que tenha existido também a cadeia pública, o Cabildo (prefeitura) e duas casas de religiosos. Ao redor da cidade, eram constituídas chácaras para produção de subsistência, com hortas e plantações de frutas (videiras e laranjais) com lotes de 650m x 6500m.

Villa Rica del Espiritu Santo segue o modelo de cidade colonial espanhola do século XVI, com o mesmo traçado urbano de outras cidades da América espanhola da mesma época. Um bom exemplo é a cidade de Córdoba, na Argentina. A malha urbana dessa cidade segue o traçado do tipo tabuleiro de xadrez, em que as ruas cruzam-se em ângulo reto e os quarteirões possuem o mesmo tamanho, muito diferente do modelo português, que era menos ordenado e, no século XVI, sem uma clara política de urbanização. Vejam, na sequência, o mapa de Córdoba e as semelhanças com a estrutura urbana de Villa Rica del Espiritu Santo.



Mapa de Córdoba em 1577

Fonte: Nos Tempos dos Reis – Repositório On-line⁵⁰

PISTA 2

Além do plano urbanístico e arquitetônico de Villa Rica del Espiritu Santo, os objetos dizem muito sobre as pessoas que ali viviam. Vejam, na continuidade, os objetos encontrados em Villa Rica e no seu entorno.

Os vestígios encontrados nas escavações ou por doação de populares são variados. Os objetos remetem tanto aos aspectos da cultura espanhola, quanto indígena. Entre os fragmentos cerâmicos de influência espanhola, destacam-se a presença de pratos rasos e fundos, assim como tigelas com alças.



Prato fundo



Alça de xícara

Além desses objetos, foram encontrados também outros materiais cerâmicos e de ferro, que reforçam características da cultura espanhola, como é o caso das telhas, vasilhames com fundos planos, cachimbos, assim como artefatos relacionados à fundição de ferro.

⁵⁰ Mapa de Córdoba em 1577. Nos Tempos dos Reis – Disponível em: <https://notempodosreis.wordpress.com/tag/colonias-espanholas>. Acesso 20 dez. 2018



Base de vasilhame cerâmico



Cachimbos



Escória de ferro



Telha do tipo colonial

Além dos objetos que remetem à cultura espanhola, foram encontrados também objetos de influência indígena, alguns na própria cidade e outros na região no entorno de Villa Rica. Entre os objetos, podemos destacar fragmentos cerâmicos escovados e simples da Tradição Tupi-Guarani, lascas e raspadores de quartzo criptocristalino, entre outros fragmentos.

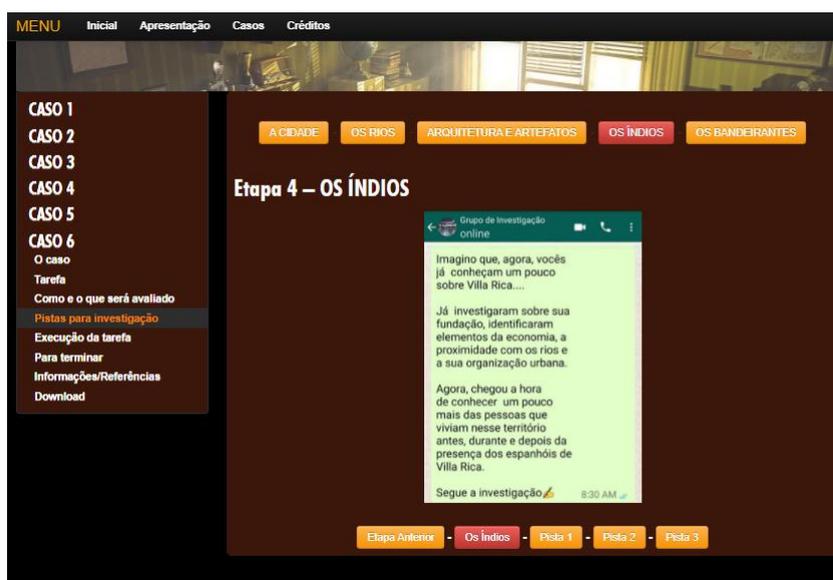
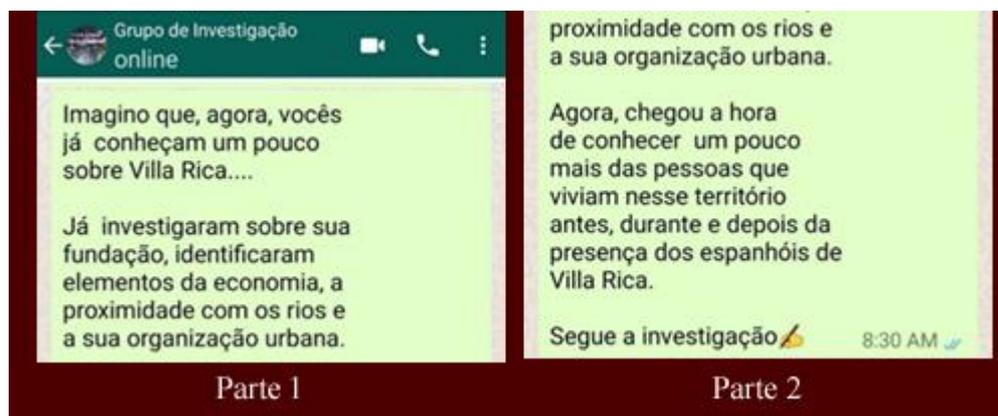


Artefatos disponíveis no Museu Vila Rica do Espírito Santos em Fênix/PR
Fonte: Fotografia do Autor

Na imagem da esquerda, um vasilhame tupi-guarani que era utilizado para armazenar alimentos e fermentar bebidas. Os vasilhames mais representativos eram escolhidos para ser utilizados como urnas funerárias para sepultar. Primeiro, enterrava-se o morto no solo por alguns meses, depois, os ossos eram desenterrados e inseridos, junto com alguns pertences, dentro do vasilhame e enterrados no interior da casa em que esse indígena havia vivido. Já na imagem da direita, encontramos várias peças, como: almofarizes e mãos de pilão; lâminas de machado polidas; raspadores e plainas; ponta de projétil; virotes; vasilhames cerâmicos tupi-

guarani; rodelas de fuso; adornos em cerâmica. Entre os objetos encontrados nas escavações ou por doações realizadas por moradores da região, uma parte está exposta no Museu do Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo, e a outra parte, no Museu Paranaense.

ETAPA 4 – OS ÍNDIOS



PISTA 1

É importante ficar claro que, bem antes da presença do “homem branco” – tanto de espanhóis quanto de portugueses –, os índios já estavam presentes em todo o continente americano. Portanto, “descobrimento” é um termo relativo utilizado pelos portugueses e espanhóis, quando da sua chegada nessas terras. É essencial não esquecer: os índios já estavam aqui. No caso do Paraná, como vocês podem observar no mapa que segue, havia a presença de diferentes grupos indígenas.



Mapa da distribuição dos povos indígenas no Paraná nos séculos XVI e XVII (1540-1640).

Fonte: APARELLADA & CARVALHO⁵¹ (2009)

Como vocês já observaram em outros momentos, a localização de Villa Rica fica na confluência dos rios Ivaí e Corumbataí. No mapa anterior, a confluência dos rios Ivaí e Corumbataí está localizada no território com maior presença do grupo indígena guarani. Com base na documentação de época, estimava-se que viviam em torno de duzentos mil índios guaranis nos arredores de Villa Rica, uma das maiores concentrações populacionais de guaranis na época.

Isso permite entender um pouco do contexto da época. Se vocês quiserem saber mais sobre a presença indígena e a ideia de “descobrimento” do Brasil ou da América, vejam:

Quem Descobriu o Brasil⁵²

A América não foi descoberta! - Invasão europeia do Novo Mundo segundo Todorov⁵³

PISTA 2

Agora, vocês já sabem que a presença indígena na Província del Guayrá era muito grande, imagino que devem estar se perguntando: Como é possível a apropriação de um território já ocupado por outros? Como era a relação entre índios e espanhóis?

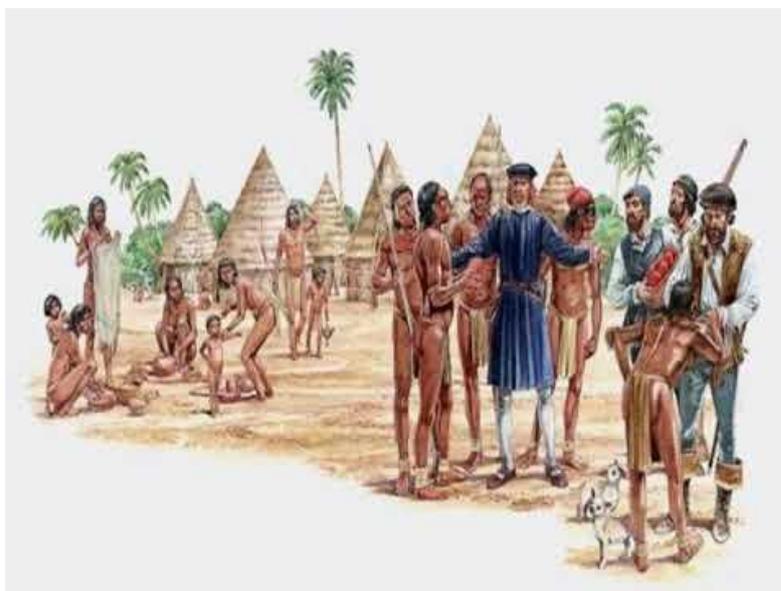
⁵¹ Baseado em dados de MONTROYA, 1639; Manuscritos da Coleção de Angelis, 1951; Cartas Ânuaes Jesuíticas, 1981; PARELLADA, 2006; CHMYZ, 2003).

⁵² Quem descobriu o Brasil – hiperlink para <https://www.ebc.com.br/infantil/voce-sabia/2013/04/quem-descobriu-o-brasil>

⁵³ A América não foi descoberta! – Invasão europeia do Novo Mundo segundo Todorov – hiperlink para <https://acasadevidro.com/a-america-nao-foi-descoberta-a-invasao-europeia-do-novo-mundo-segundo-todorov/>

A invasão do território indígena por parte dos espanhóis que alegavam estar protegendo suas fronteiras foi conflituosa. Nos documentos de época e nos estudos já realizados, estão presentes diferentes relações entre índios e espanhóis, mas, inicialmente, marcada pelo conflito e resistência. Apesar de os índios serem mais numerosos, o recurso das armas de fogo utilizadas pelos espanhóis acabou subjugando muitos grupos de índios guaranis. Esses índios guaranis foram explorados pelos espanhóis por meio de dois sistemas impostos: a encomienda e a mita. A encomienda foi um sistema criado pelos espanhóis e imposto aos indígenas durante o período colonial para o trabalho de extração da erva-mate, com objetivo de explorar o trabalho indígena de forma compulsória por um colono que teria direito enquanto vivesse. Vinte mil índios foram encomendados. Em troca, o colono era responsável pelo índio (sustentar e vestir) e deveria promover sua cristianização, sem nunca vendê-lo ou maltratá-lo. Na teoria, era um servo e não escravo, pois, segundo a legislação colonial espanhola, os yanáconas (índios submetidos) estavam subordinados às terras e não aos proprietários, daí o fato de não estarem à venda e, assim, não serem considerados escravos. Já a Mita era um sistema de trabalho forçado imposto e tinha como origem a ação dos reis incas, no Peru.

Nesse sistema aplicado pelos espanhóis, uma parte dos índios era utilizada para o trabalho em uma jornada de quatro dias de trabalho semanal, permitindo que só fosse retirada a quarta parte dos indígenas encomendados, proibindo castigo aos índios e carregamento excessivo em seus trabalhos. Na prática, a realidade foi outra, a violência empregada pelos colonos espanhóis era naturalizada e de difícil controle por parte da coroa espanhola.

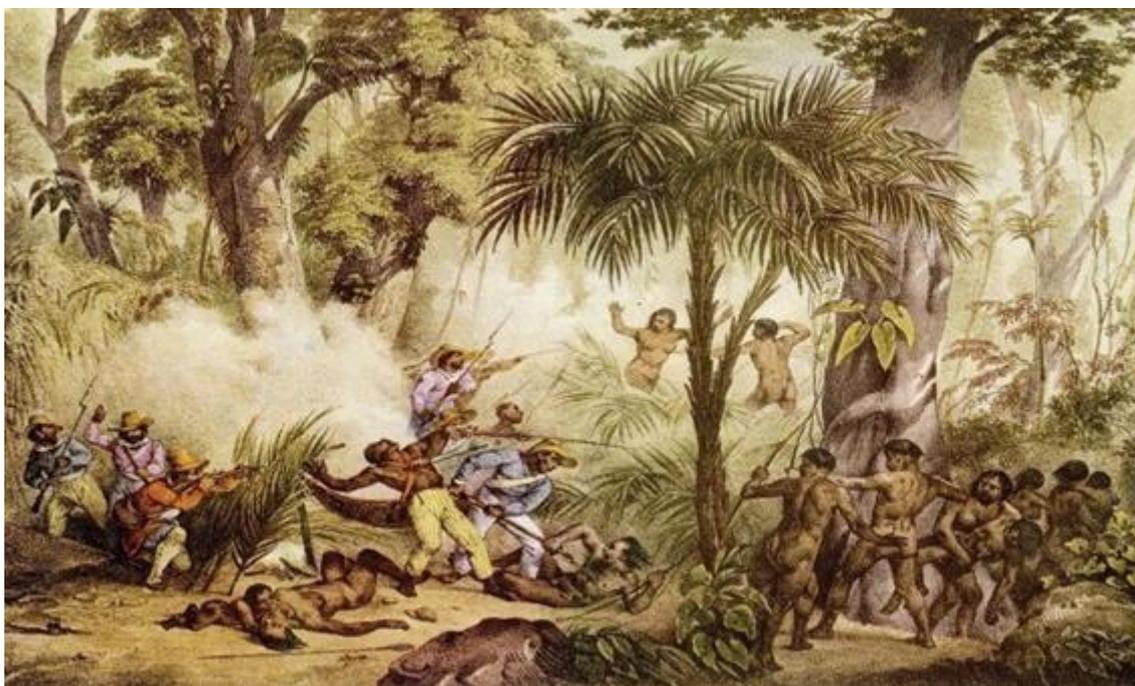


PISTA 3

Agora, vocês já conheceram um pouco sobre os índios guaranis e como foram explorados e forçados ao trabalho nas propriedades espanholas. No entanto, essa só é parte da história. O que mais é preciso conhecer?

Conforme já mencionado na pista anterior, a relação dos índios com os espanhóis sempre foi marcada pelo conflito e pela resistência. Apesar de muitos terem sido subjugados pela força das armas, a maior parte conseguiu resistir. A resistência indígena pode ser identificada em, ao menos, três formas: o conflito permanente em que os índios, em diferentes momentos, guerrearam com os espanhóis pelo território; estabelecimento de alianças com os espanhóis para manutenção de questão estratégica, garantindo a liberdade e o distanciamento das encomiendas; afastamento e migração para terras com pouca interferência dos espanhóis.

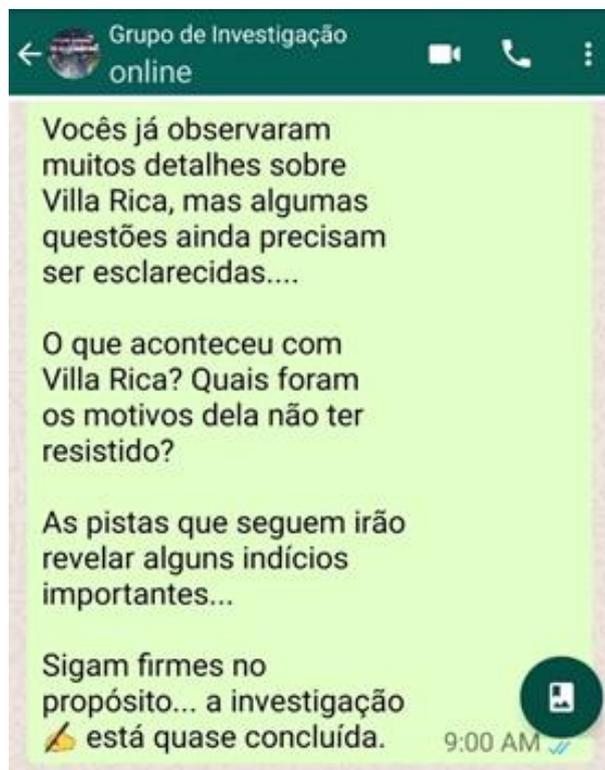
A presença espanhola como invasora não foi facilitada pelos índios guaranis, pois estradas para o interior do território exigiram coragem e vontade em busca de riquezas que imaginavam encontrar no interior da América, neste caso, mais especificamente no Paraná. As perdas foram inevitáveis.



Os Índios – Pista 3 - *website* “Janela para a História”
Fonte: *Website* Conhecimento Científico⁵⁴

⁵⁴ Guerrilhas, por Johann Moritz Rugendas, 1835. Representação de indígenas lutando contra a tentativa de escravização dos colonizadores. Disponível em: <http://twixar.me/n6L1>. Acesso em 24 mai. 2020.

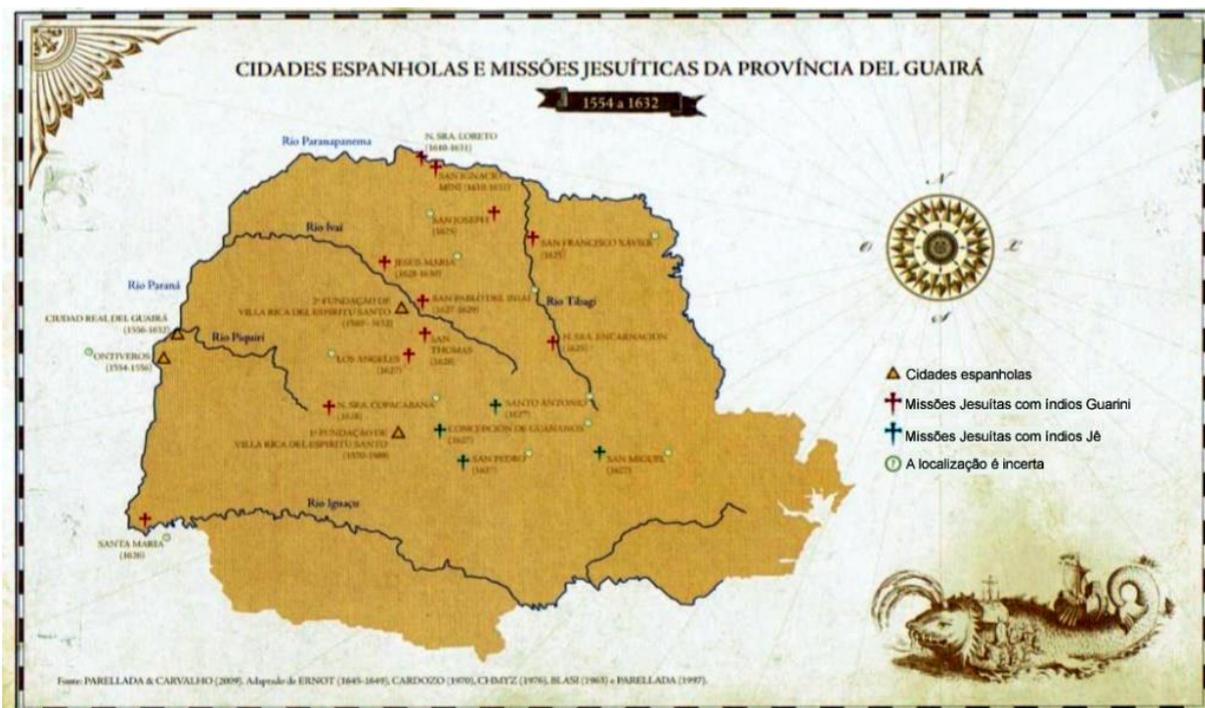
ETAPA 4 – OS BANDEIRANTES



PISTA 1

O governo espanhol, para a conquista da Província del Guayrá, além do estabelecimento de cidades, implantou reduções jesuíticas com objetivo de cristianizar os nativos e ao mesmo tempo tentar apaziguar os conflitos e resistências, facilitando a presença dos colonos espanhóis nessas terras.

Observem, no mapa, a quantidade de reduções jesuíticas e a localização de cada uma delas em comparação com a cidade de Villa Rica.



Cidades espanholas e missões jesuíticas da província del Guairá
 Fonte: APARELLADA & CARVALHO⁵⁵ (2009)

No entanto, ao contrário dos planos da coroa espanhola, a implantação das reduções jesuítas, além da aproximação com índios de tribos mais distantes de Villa Rica, acabou atraindo e abrigando sob sua proteção índios fugidos da ação dos encomenderos villariquenhos. Esse fato resultou na diminuição de mão de obra dos colonos espanhóis para o trabalho de extração da erva-mate, o que gerou conflito com os jesuítas. O resultado desses embates entre colonos villariquenhos e jesuítas foi o enfraquecimento, tanto das reduções jesuíticas, que passaram a não mais receber armas e proteção dos espanhóis frente aos ataques de tribos indígenas hostis e das investidas dos bandeirantes paulistas no aprisionamento de indígenas, como na destruição das reduções. Por outro lado, os villariquenhos não podiam mais contar com a mão de obra indígena para extração da erva-mate, gerando perdas econômicas e acúmulo de dívidas. A pobreza na cidade de Villa Rica passou a ficar explícita nos documentos de época, a redução da disponibilidade de alimentos era cada vez maior, resultando na saída das famílias espanholas villariquenhos.

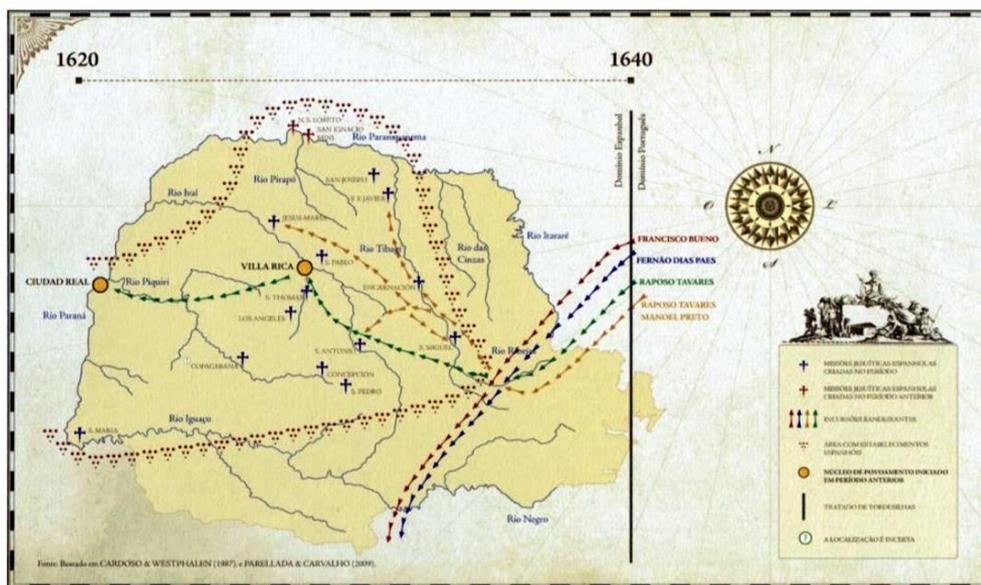
PISTA 2

Com o enfraquecimento do poder dos jesuítas e espanhóis, os bandeirantes paulistas perceberam que a Província del Guayrá era alvo fácil para captura de índios para serem

⁵⁵ Cidades espanholas e missões jesuíticas da província del Guairá. PARELLADA & CARVALHO, 2009. Adaptado de Ernot, 1645-1649, CARDOZO, 1970; CHMYZ, 1976; BLASI, 1963; PARELLADA, 1997)

utilizados como mão de obra escrava na agricultura paulista. Além disso, as condições eram favoráveis, inclusive para ampliação das fronteiras portuguesas e domínio de novos territórios.

Observem atentamente, no mapa que segue, a linha do Tratado de Tordesilhas, que dividia os domínios das coroas espanhola e portuguesa e os caminhos percorridos pelos bandeirantes, em especial pelas expedições de Raposo Tavares. 🖱️ 🖱️ 🖱️



Mapa incursões bandeirantes

Fonte: CARDOSO & WESTPHALEN (1987); PARELLADA & CARVALHO (2009)

Como vocês observaram, houve diferentes expedições para aprisionamento de índios. As reduções, por congregarem um grande número de índios, eram alvo preferido dos bandeirantes. As expedições no Guayrá, com participação de Raposo Tavares, ocorreram entre 1628 e 1633, no entanto, muitas ações de aprisionamento indígena já vinham acontecendo nessas terras de forma irregular e informal desde 1595.

É preciso compreender alguns fatores que contribuíram para as expedições dos bandeirantes na Província del Guayrá como: a cumplicidade do governador do Paraguai, Xeria, que havia se casado com uma portuguesa do Rio de Janeiro, portanto havia estabelecido alianças com os portugueses, resultando na perda de território já colonizado; a cooperação de espanhóis com os portugueses paulistas, devido aos casamentos realizados entre eles; a contribuição de alguns caciques guairenhos que buscavam poder, nesse caso, com apoio dos bandeirantes.

Em agosto de 1632, depois de alguns meses com a cidade sitiada pelos bandeirantes paulistas, a vinda do bispo de Assunção, Cristóbal de Aresti, e a verificação das condições precárias de Villa Rica e sua impossibilidade de resistência, decidiu-se pela transferência da

cidade para além do Rio Paraná. Em outubro de 1632, toda a população de Villa Rica já havia chegado à sua nova morada do outro lado do Rio Paraná, próximo a Serra do Maracaju. Com isso, estava efetivada a saída definitiva dos espanhóis da Província del Guayrá, um ano depois do fim das reduções jesuíticas, que haviam - algumas delas - sido destruídas pelos bandeirantes e outras abandonadas pelos jesuítas.

EXECUÇÃO DA TAREFA



PRIMEIRO DESAFIO: jogar o Game “Expedição por Vila Rica do Espírito Santo”. Vocês poderão consultar as pistas enquanto estiverem jogando, se precisar, é claro... Dois são os critérios para determinar qual grupo teve melhor desempenho: tempo de duração do game e pontos conquistados. Cada questão tem valor de três pontos. Se vocês acertarem de primeira, ganharão três pontos, caso não, vocês terão uma nova chance, mas a pontuação diminuirá conforme as chances que tiverem.

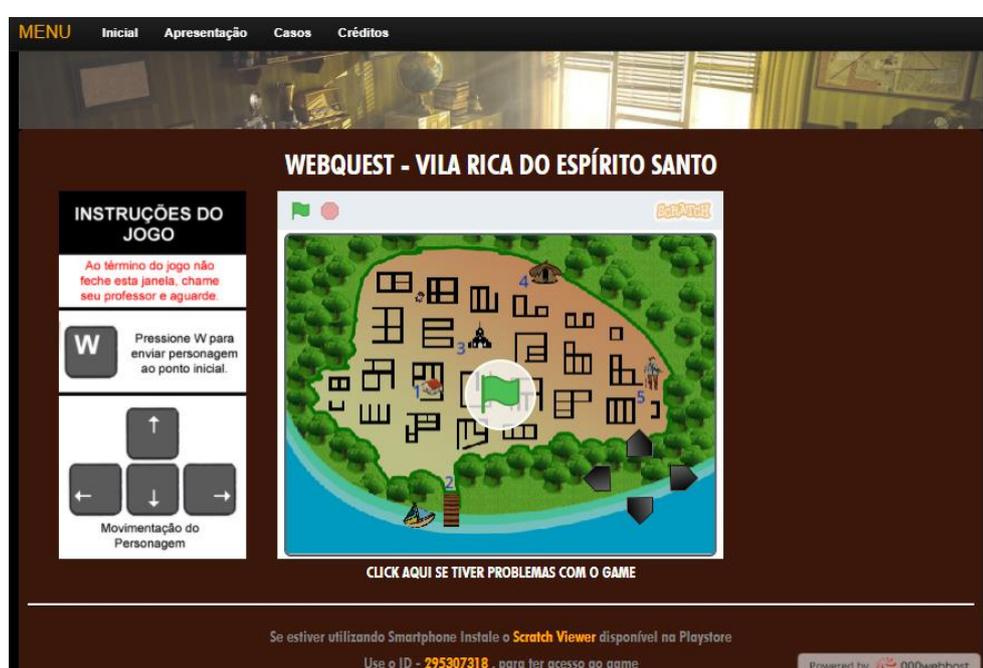
Clique aqui para iniciar o game⁵⁶

⁵⁶ Clique aqui para iniciar o game – Hiperlink para <http://janelaparaahistoria.unespar.edu.br/tarefacaso6game.html>

SEGUNDO DESAFIO: Escrever uma carta ao representante do governo federal sobre o que vocês descobriram na investigação sobre Villa Rica del Espiritu Santo. Entenda que existe aí um potencial de turismo histórico interessante e que as pessoas gostariam de conhecer, mas é preciso apresentar bons argumentos.

TERCEIRO DESAFIO: Façam um desenho em folha A4 representando o que vocês consideram mais relevantes para expor sobre a compreensão que tiveram sobre o tema investigado.

TAREFA GAME



Tarefa - Execução do Game⁵⁷ / tela do *website* “Janela para a História”
Fonte: Arquivo pessoal

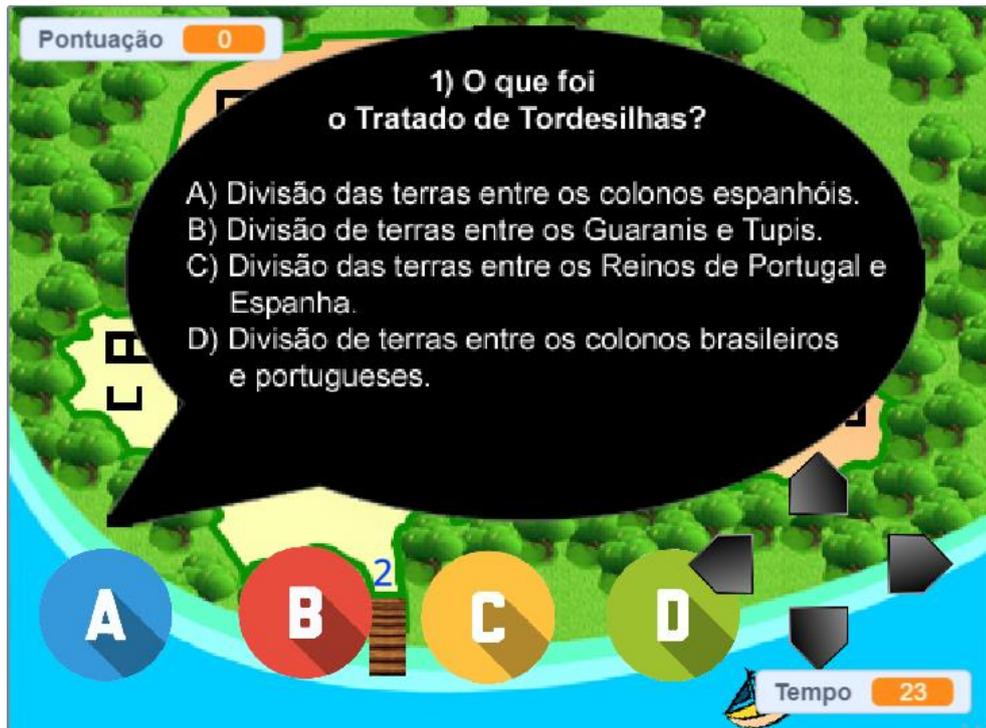
⁵⁷ O game pode ser visualizado pelo link <http://janelaparaahistoria.unespar.edu.br/tarefacaso6game.html> ou diretamente pelo portal do *Scratch* em <https://scratch.mit.edu/projects/295307318> onde é possível ver o código fonte (programação do game) para reaproveitar em projetos para construção de novas *WebQuests*.



Início da Tarefa Game / tela do *website* “Janela para a História”
 Fonte: Arquivo pessoal



Início da Tarefa Game 2 / tela do *website* “Janela para a História”
 Fonte: Arquivo pessoal



A cidade – Questão 1 / tela do *website* “Janela para a História”
 Fonte: Arquivo pessoal



Compilação das questões 2 a 9 / tela do game - *website* “Janela para a História”
 Fonte: Arquivo pessoal

10) Além de "caminhos", quais eram as outras funcionalidades dos rios?

A) Estimulo ao agronegócio.
B) Socialização entre grupos mais distantes.
C) Alimentação: caça e pesca.
D) Propagação da fé cristã.

11) O que as escavações arqueológicas em Villa Rica revelaram sobre a sua estrutura urbana?

A) Teve inspiração na cidade perdida dos Incas.
B) Seguiu o modelo urbanístico português, com traçado do tipo tabuleiro de xadrez.
C) E um modelo inovador para a época.
D) Seguiu o modelo espanhol, com quadras quase sempre de mesmo tamanho e ruas retas.

12) Como era construída a maior parte das casas em Villa Rica?

A) Sem nenhuma divisão interna e cobertas com palha.
B) Seguiam o modelo português e cobertas com argila.
C) Eram feitas de tijolos e cimento, cobertas com telhas coloniais.
D) Eram feitas em taipa de pilão e madeira, com coberturas de telhas coloniais de encaixe.

13) Quais eram as principais construções identificadas nas escavações arqueológicas que faziam a composição da estrutura urbana de Villa Rica del Espíritu Santo?

A) Prefeitura e casas.
B) Apenas casas.
C) Igreja, estabelecimentos comerciais e casas.
D) Não foram encontrados vestígios de construções.

14) De acordo com o ritual tupi-guarani, após a morte a pessoa era enterrada no solo por alguns meses, depois, os ossos eram desenterrados e inseridos dentro de um vasilhame chamado de:

A) Sarcófago.
B) Urna funerária.
C) Tumba.
D) Airmofanz.

15) Quais os objetos encontrados em Villa Rica que remetem à cultura espanhola?

A) Arma de fogo e flechas.
B) Pratos fundos e telhas estilo colonial.
C) Moedas da coroa espanhola e armas de fogo.
D) Lâminas de machado polido e flechas.

16) Antes da chegada dos espanhóis e portugueses, as terras em que foi fundada Villa Rica del Espíritu Santo já eram ocupadas predominantemente por qual grupo indígena?

A) Xetás.
B) Guaranis.
C) Coronados.
D) Tupiniquins.

Compilação das questões 10 a 16 / tela do game - *website* "Janela para a História"

Fonte: Arquivo pessoal

17) Como eram chamados os dois sistemas de trabalho impostos pelos espanhóis na exploração dos índios guaranis?

A) Encomenda e mita.
B) Escravidão e encomenda.
C) Encomendação e escravidão.
D) Mita e subjugação.

18) Como foi marcada a invasão do território indígena por parte dos espanhóis para fundação das cidades?

A) Constituição de alianças entre portugueses e jesuítas.
B) Compra do território.
C) Conflito e resistência indígena.
D) Relação amistosa e doação de território indígena aos espanhóis.

19) Qual afirmativa não representa uma forma de resistência indígena contra os espanhóis?

A) Conflito permanente por meio de guerras.
B) Formação de alianças.
C) Migração para outras regiões.
D) Alistamento para trabalhar no sistema de encomenda.

20) Como os índios guaranis foram forçados ao trabalho pelos espanhóis?

A) Com concessões de privilégios.
B) Pelo uso da arma de fogo e emprego da violência.
C) Com acordos que beneficiavam os nativos.
D) Não ocorreu trabalho forçado.

21) Do ponto de vista indígena, a presença dos espanhóis na Província del Guayrá poderia ser denominada como:

A) Invasão de território.
B) Descobrimto de novas terras.
C) Início das parcerias para o trabalho.
D) Chegada do desenvolvimento econômico e tecnológico.

22) A implantação das reduções jesuíticas na Província del Guayrá acabou atraindo índios fugidos da ação dos encomenderos villariquenhos. Qual foi o impacto disso para os colonos villariquenhos?

A) Diminuição de mão de obra para o trabalho de extração da erva-mate.
B) Início das parcerias com os colonos portugueses.
C) Necessidade da contratação de trabalhadores assalariados.
D) Estabelecimento de alianças com os índios e padres jesuítas.

23) Qual foi o resultado dos embates entre colonos villariquenhos e jesuítas?

A) Fortalecimento das reduções jesuíticas.
B) Aumento da mão de obra indígena no trabalho de extração da erva-mate.
C) Enfraquecimento das reduções jesuíticas com aumento da mão de obra indígena.
D) Enfraquecimento das reduções jesuíticas com a perda da proteção dos espanhóis e diminuição da mão de obra indígena explorada pelos colonos villariquenhos.

24) Qual objetivo dos bandeirantes paulistas na Província del Guayrá?

A) Exploração de ouro e extração de erva-mate.
B) Captura de índios para serem utilizados como mão de obra escrava na agricultura paulista.
C) Conquista de terras para os espanhóis.
D) Satisfação do interesse pessoal em desbravamento do território.

Compilação das questões 17 a 24 / tela do game - *website* "Janela para a História"

Fonte: Arquivo pessoal



Compilação das questões 24 a 26 / tela do game - *website* “Janela para a História”
 Fonte: Arquivo pessoal

PARA TERMINAR

Que aventura foi essa, galera!!! Muitas coisas novas foram descobertas e nos permitiram viajar no tempo por histórias que pouco aparecem nos livros. Villa Rica del Espiritu Santo é um desses temas que desperta a curiosidade por conhecer mais...

Espero que isso tudo nos leve a observar melhor os elementos históricos e naturais à nossa volta, certamente vocês encontrarão um pedaço da história de Villa Rica... um monumento, uma pedra, marcas de nossa história...

Se vocês ainda tiverem curiosidade para conhecer um pouco mais, seguem alguns links com mais informações.

Tchau pessoal!!!! Até a próxima...



INFORMAÇÕES E REFERÊNCIAS

O caso "A cidade espanhola Vila Rica do Espírito Santo" foi desenvolvido de forma colaborativa pelos pesquisadores Fábio André Hahn, coordenador do projeto junto ao CNPq e Fundação Araucária, e pelos mestrandos Alex Vinícius Faria do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Sociedade e Desenvolvimento - PPGSED e Marcela da Silva Soares do Programa de Pós-Graduação Profissional em Ensino de História – ProfHistória da Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR - Campus Campo Mourão. Essa WebQuest é destinada a estudantes do 2º e 3º ano do Ensino Médio.

REFERÊNCIAS

IMAGENS

Personagens Julia e Kauê. Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-gratis/desenho-de-menino-e-menina-adolescente_5038410.htm. Acesso em 20 fevereiro de 2020.

Maquete de Villa Rica del Espiritu Santo. Disponível no Museu do Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo, na cidade de Fênix/Pr. Fotografia de Alex Vinícius Faria.

Etapa 1: A Cidade - Pista 1

Demarcação do Tratado de Tordesilhas. Info Escola Repositório Online - Disponível em: <https://www.infoescola.com/historia/tratado-de-tordesilhas/>. Acesso em: 19 dez. 2019.

Etapa 1: A Cidade - Pista 2

Divisão da Província del Guairá entre portugueses e espanhóis. Fonte: Paraná espanhol. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NTn31cYpIIA>. Acesso em: 20 fev. 2020.

Mapa do Território do Guairá. Fonte: PARELLADA & CARVALHO (2009) adaptado de PARELLADA (1993), CARDOSO (1970), CHMYZ (1976) e MAACK (1981).

Fundação das Vilas espanholas na Província del Guairá. Fonte: Paraná espanhol. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NTn31cYpIIA>. Acesso em 20 fev. 2020.

Território do Guairá. PARELLADA e CARVALHO (2009) adaptado de PARELLADA (1993), CARDOSO (1970), CHMYZ (1976) e MAACK (1981).

Etapa 2: Os Rios - Pista 2

Mapa Guayrá. Disponível em: <http://operariodasletras.blogspot.com/2013/11/a-historia-de-jataizinho-e-antiquissima.html>. Acesso em: 20 fev. 2020.

Etapa 3: Arquitetura e Artefatos - Pista 1

Mapa topográfico das ruínas da segunda fundação de Vila Rica do Espírito Santo (1589-1632). Fonte: (PARELLADA, 2014, p.35).

Construção de um muro de taipa de pilão. Fonte: (PARELLADA, 1995, p.56).

Mapa de Córdoba em 1577. Fonte: Nos Tempos dos Reis – Repositório On-line. Disponível em: <https://notemposdosreis.wordpress.com/tag/colonias-espanholas>. Acesso em: 20 dez. 2018.

Etapa 3: Arquitetura e Artefatos - Pista 2

Artefatos disponíveis no Museu do Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo, na cidade de Fênix/Pr. Fotografia de Alex Vinícius Farias.

Etapa 4: Os Índios - Pista 1

Mapa de distribuição dos povos indígenas no Paraná nos séculos XVI e XVII (1540-1640). Fonte: (PARELLADA & CARVALHO, 2009. Baseado em dados de MONTOYA, 1639; Manuscritos da Coleção de Angelis, 1951; Cartas Anuais Jesuíticas, 1981; PARELLADA, 2006; CHMYZ, 2003).

Etapa 4: Os Índios - Pista 2

El sistema de encomienda en la América Colonial (XVI-XVIII). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SUFZqkMyGXY>. Acesso em: 20 fev. 2020.

Etapa 4: Os Índios - Pista 3

Guerrilhas, por Johann Moritz Rugendas, 1835. Representação de indígenas lutando contra a tentativa de escravização dos colonizadores. Disponível em: <http://twixar.me/n6L1>. Acesso em: 24 mai. 2020.

Etapa 5: Os bandeirantes - Pista 1

Cidades espanholas e missões jesuíticas da Província del Guayrá. Fonte: (PARELLADA & CARVALHO, 2009. Adaptado de ERNOT, 1645-1649; CARDOZO, 1970; CHMYZ, 1976; BLASI, 1963; PARELLADA, 1997).

Etapa 5: Os bandeirantes - Pista 2

Mapa Incursões Bandeirantes. Fonte: (CARDOSO & WESTPHALEN, 1987; PARELLADA & CARVALHO, 2009).

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR, Jurandir Coronado. Conquista Espiritual, a história da evangelização na Província Guairá na obra de Antonio Ruiz Montoya. Roma, E. P. U. G, 2002.

CARDOSO, Suelen Andrade. Villa Rica del Espiritu Santo: estudo histórico de uma cidade espanhola no Paraná (1570-1632). (Mestrado em História). Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2015.

CARDOZO, Ramón Indalecio. El Guairá, historia de la antigua provincia (1554-1676). Assunción: El arte. S. A, 1970.

PARELLADA, Claudia Inês. A Herança de um Tesouro. Arqueologia da cidade colonial espanhola de Villa Rica del Espiritu Santo (1589-1632), Fênix, Paraná. Curitiba: SAMP, 2014.

PARELLADA, Claudia Inês. Análise da malha urbana de Villa Rica dei Espiritu Santo (1589-1632) / Fênix-PR. Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia. São Paulo, 1995, p. 51-61.

SCHALLENBERGER, Erneldo. O Guairá e o espaço missioneiro: índios e jesuítas no tempo das missões rio-platenses. Cascavel: Coluna do Saber, 2006.

DOWNLOAD⁵⁸

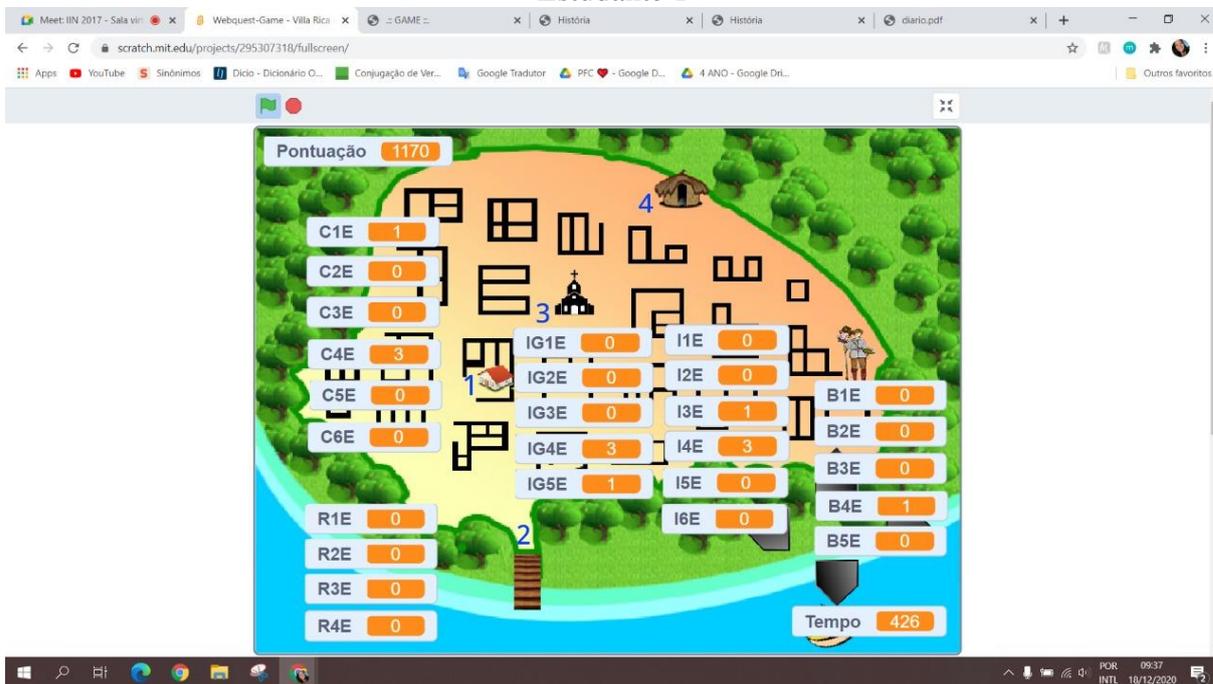
⁵⁸ Acesso aos materiais da *WebQuest* no formato PDF: contém a *WebQuest* – Vila Rica do Espírito Santo, Diário de Bordo e orientações para a aplicação. O diário de bordo é um material de apoio ao estudante para anotações sobre as pistas.

ARQUITETURA E ARTEFATOS	OS ÍNDIOS	OS BANDEIRANTES
 <p>Pista 1:</p> <p>Pista 2:</p>	 <p>Pista 1:</p> <p>Pista 2:</p> <p>Pista 3:</p>	 <p>Pista 1:</p> <p>Pista 2:</p>

APÊNCIDE 2 – Produções dos estudantes

Relatórios – Execução da Tarefa Game

Estudante 1



Estudante 2



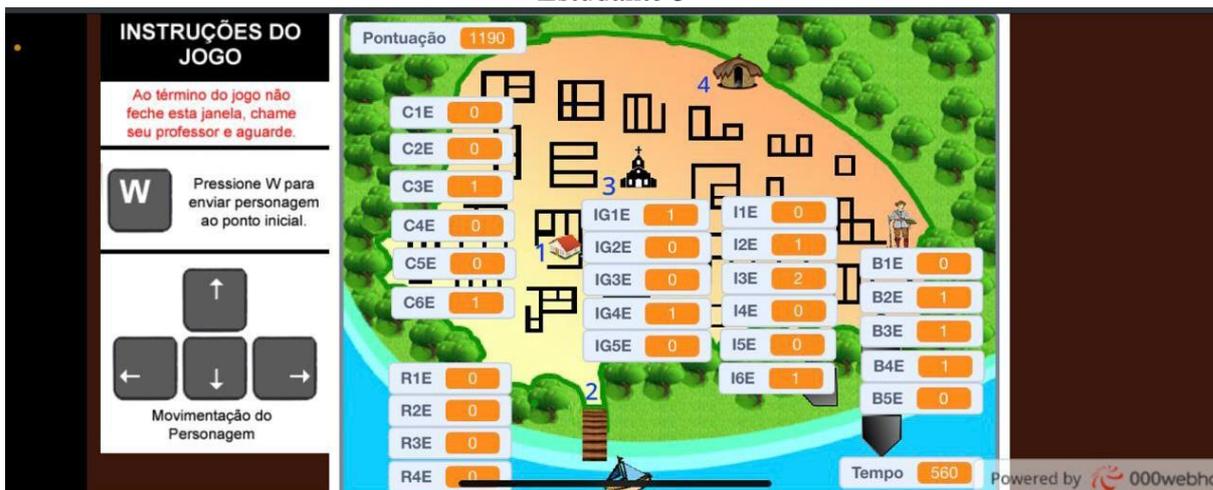
Estudante 3



Estudante 4



Estudante 5



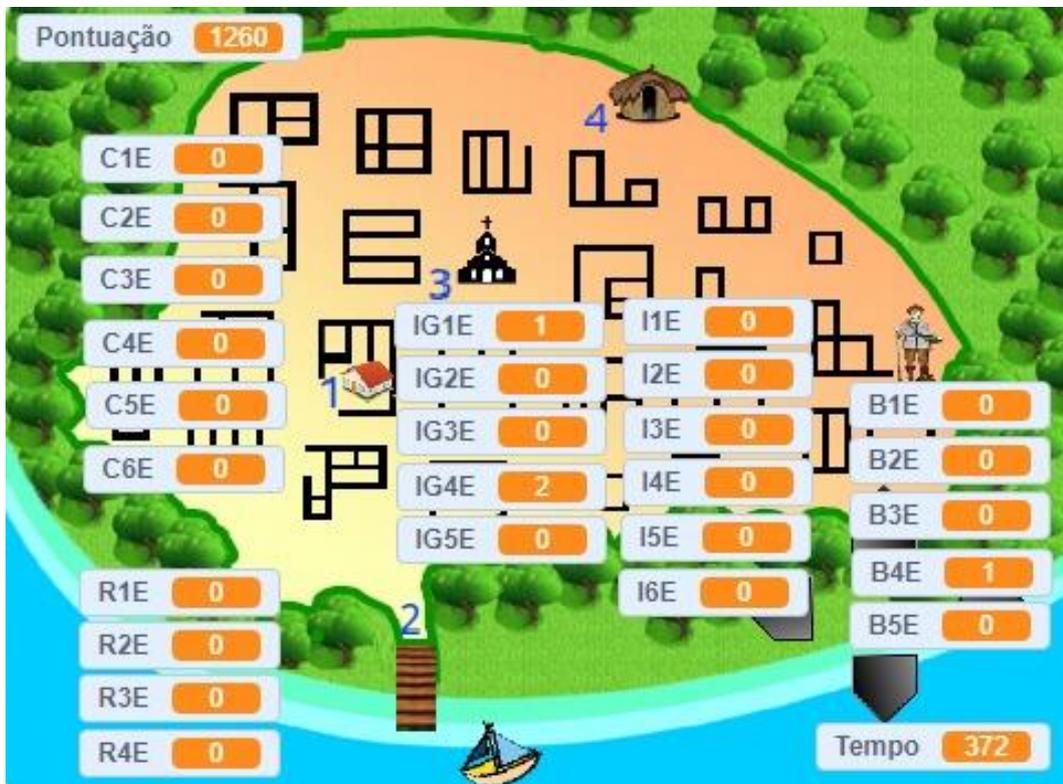
Estudante 6



Estudante 7



Estudante 8



Estudante 9

WEBQUEST - VILA RICA DO ESPÍRITO SANTO

CLICK AQUI SE TIVER PROBLEMAS COM O GAME

Estudante 10

WEBQUEST - VILA RICA DO ESPÍRITO SANTO

Estudante 11

WEBQUEST - VILA RICA DO ESPÍRITO SANTO

INSTRUÇÕES DO JOGO

Ao término do jogo não feche esta janela, chame seu professor e aguarde.

W Pressione W para enviar personagem ao ponto inicial.

Movimentação do Personagem

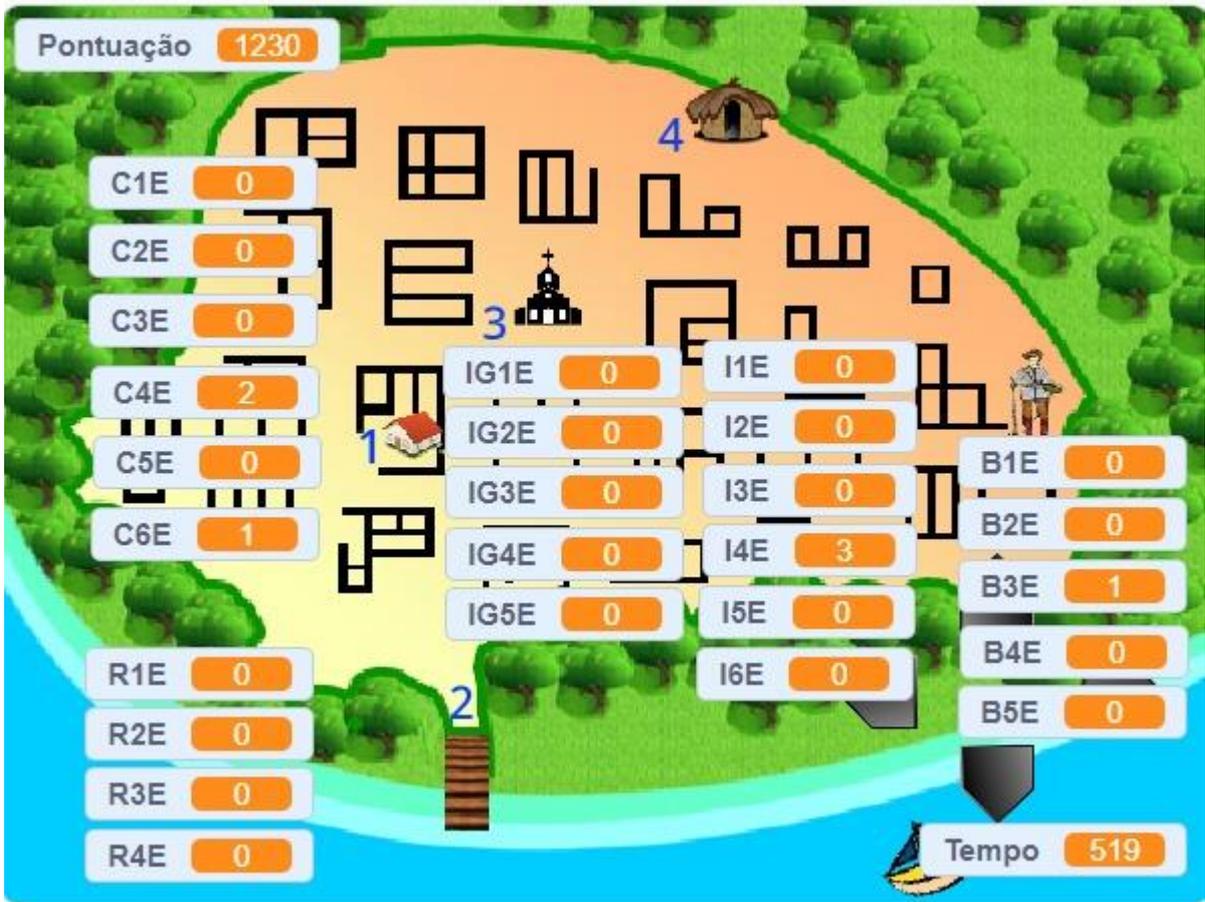
↑
← ↓ →

CLICK AQUI SE TIVER PROBLEMAS COM O GAME

Se estiver utilizando Smartphone Instale o **Scratch Viewer** disponível na Playstore
Use o ID - **295307318**, para ter acesso ao game

Estudante 12

Estudante 13



Estudante 14



Produção das cartas

Carta Estudante 1 e 2 – nota (2,4)

Assis Chateaubriand - PR, 18 de dezembro de 2020.

Prezado, representante do Governo Federal.

Venho por meio desta carta relatar o que descobri na investigação sobre Villa Rica del Espiritu Santo. Tive a oportunidade de aprender que a história do Paraná é ligada por Portugal e Espanha. Houve até mesmo uma disputa entre esses dois países, a qual teve como resultado o Tratado de Tordesilhas. E com isso, a maior parte do estado do Paraná ficou sob comando da Espanha, com exceção do litoral do estado.

Villa Rica ficava próxima das nascentes do Rio Santo Rei. Mas, devido a uma epidemia de varíola, Villa Rica foi transferida para próximo da fonte de outro rio. Os rios fazem parte da história de Villa Rica, pois eram responsáveis pelo transporte e alimentação dos residentes. Assim, Villa Rica é banhada pela confluência dos rios Ivaí e Corumbataí.

A principal atividade econômica dessa cidade era a extração da erva-mate. Além disso, a arquitetura dessa cidade tem como inspiração cidades coloniais espanholas, caracterizada por quadras quase sempre do mesmo tamanho e ruas retas. Alguns objetos encontrados são um reflexo do que aconteceu na cidade e esses objetos fazem parte de uma história que precisa tornar-se parte do turismo histórico do Paraná, visto que retrata a vida dos índios que viveram nesta região.

Certamente, essa cidade tem muitos saberes, histórias e depoimentos que fazem parte da história do Paraná e da colonização. Mais que isso, sua arquitetura com características de outros países, seus objetos de história, sua cultura e tudo que a cidade tem a oferecer é um potencial de turismo histórico.

Certamente muitas pessoas teriam interesse em conhecer a história que cerca essa cidade e o turismo histórico é uma forma divertida e diferente de obter saberes. Pois é por meio do turismo histórico que os cidadãos podem aprender, na prática, um pouco sobre a história do próprio país. Visita a museus com objetos dos colonos dessa cidade, visualizar a arquitetura que a constitui e escutar o que os moradores têm a dizer é uma forma das pessoas conhecerem de forma ativa a história da cidade. Além disso, o turismo histórico auxilia a tornar eterno a luta e batalhas por trás da história de uma cidade, estado ou país, não deixando que tudo que ocorreu seja esquecido com o passar do tempo. A cidade Villa Rica del Espiritu Santo tem muito a oferecer e tem grande potencial para ser um ponto de turismo histórico, diante de sua grandiosidade de detalhes e antiguidades.

Atenciosamente,

Estudante.

Carta Estudante 3 – nota (2,3)

Caro representante do governo federal.

Venho nesta carta referir-me e possivelmente dar-lhe noção da existência de um grande possível centro turístico na região do interior do Paraná, também possível patrimônio histórico da origem e história do território brasileiro quanto nação.

No caso me refiro a Vila Rica do Espírito Santo, uma ex colônia espanhola, da época do descobrimento ainda, 1500/1600, localizada perto da união dos rios Ivaí e o rio corumbataí, atualmente em ruínas da cidade que uma hora foi, porém cheio de potencial arqueológico e conseqüentemente turístico.

Dentro do sítio já foram encontrados, jarros, telhas, cachimbos e outros objetos compostos de ferro, além de outros objetos também de origem indígena indicando um possível relacionamento entre o povo colonial e o nativo da região. No caso das ruínas

propriamente ditas estão configuradas de forma organizada e apresentam pequenos palacetes, moradias, igrejas e lojas centralizadas em uma praça.

Pessoalmente acredito que um passeio turístico compreendendo aspectos históricos e sociais da região além de um pequeno museu nas redondezas seja de grande proveito para o povo brasileiro e para a economia local da região, que no caso é grande parte agrícola.

Atenciosamente, Estudante 3.

Carta Estudante 4 e 5 – nota (1,8)

Assis Chateaubriand, 27 de Dezembro de 2020.

Prezado Governador

Descobrimos que a Villa Rica Del Espiritu Santo é um lugar incrível e mágico, as coisas lá aconteciam naturalmente, as pessoas viviam bem. Tinha artefatos e uma arquitetura muito boa, cidade “banhada” por rios, o que também ajudava na economia e nas navegações. Essas informações interessantes e essenciais encontramos no site Janela para História, um site muito rico e que no final possui um gamer para nos ajudar a fixar os estudos da cidade.

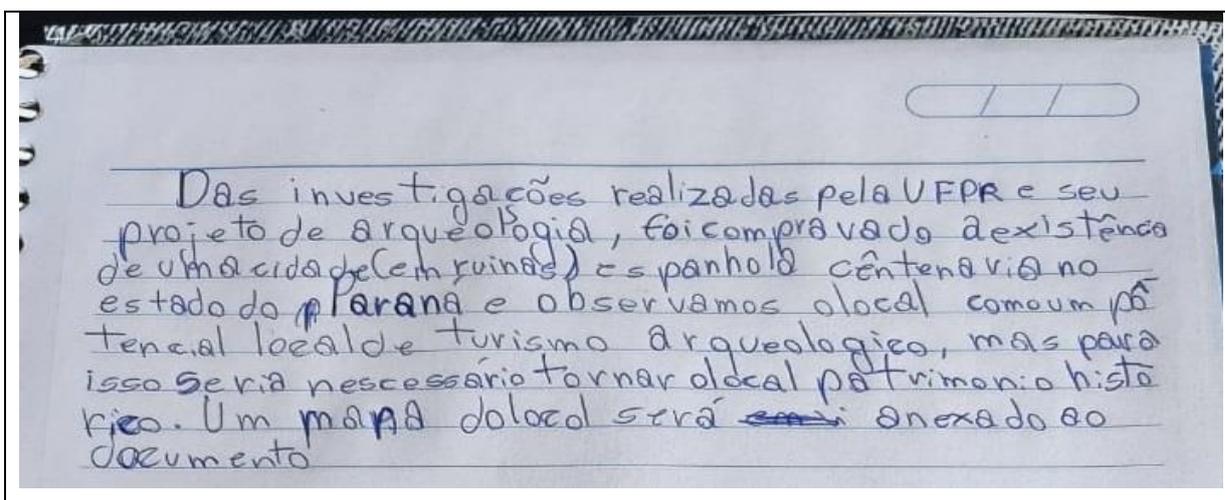
Villa Rica Del Espiritu Santo se destacava além do urbanismo e arquitetônico haviam objetos como pratos rasos e fundos e tigelas com alças dentro e encontrados ao redor da Vila que eram ligados em ambas culturas como a indígena e espanhola representando a população que lá vivia.

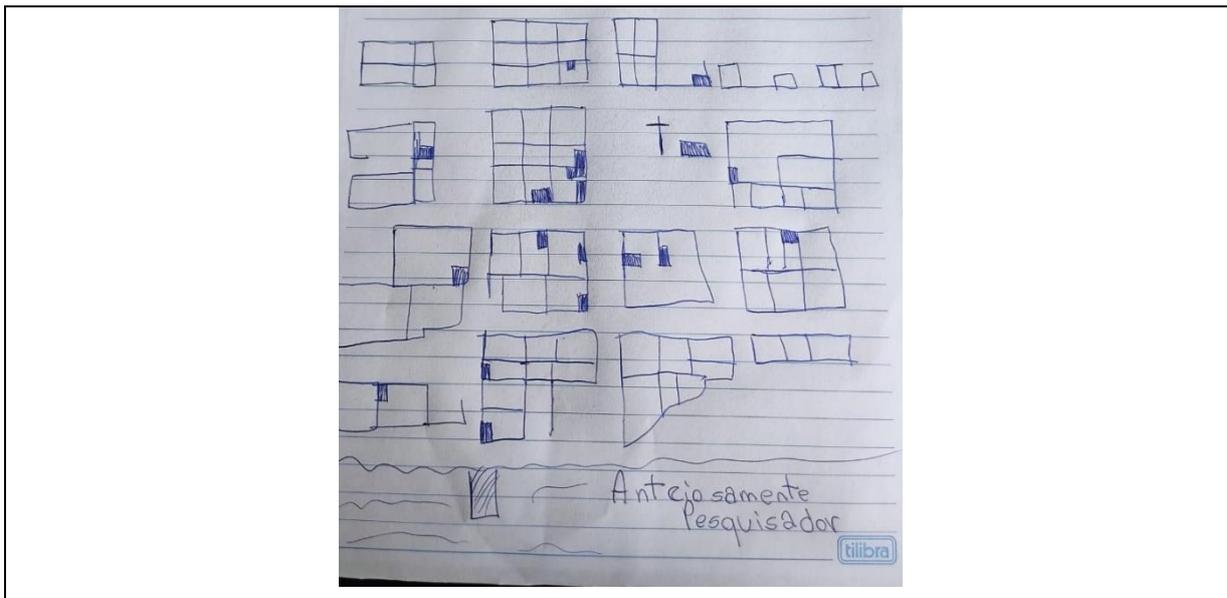
Portanto, peço que o senhor dê uma olhada no site e assim como nós, aprenda e goste sobre Villa Rica, podendo a tornar um ponto de turismo histórico.

Atenciosamente,

Estudante 4 e Estudante 5

Carta Estudante 6 – nota (1,1)





Carta Estudante 7 e 8 – nota (1,6)

Assis Chateaubriand, 28 de dezembro de 2020

Prezado Representante do Governo Federal

Vimos por meio desta carta falar sobre a antiga cidade de Villa Rica do Espiritu Santu, um pouco de sua história, e apresentar pontos que possam torná-la parte do turismo de nosso país.

Devido ao Tratado de Tordesilhas em 1494, o Estado do Paraná foi dividido em duas partes, uma delas dominada pela Espanha e outra por Portugal, foram fundadas três cidades no território espanhol: Ciudad Real del Guairá, Ontiveros e Villa Rica do Espiritu Santu.

Villa Rica, entre essas três cidades, recebeu maior atenção pois achavam que lá poderia ser encontrado ouro, porém o que havia era ferro. Seu povo acabou sendo muito afetado por uma epidemia de varíola no ano de 1589. A grande quantidade de mortos fez com que a população tivesse que se locomover à outra região, ficando próxima aos rios Ivaí e Corumbataí e estes, por sua vez, ajudaram no deslocamento e na pesca, o que também colaborava para o sustento dos habitantes. A cidade antiga de Villa Rica tornou-se o Tambo das Minas de Ferro, principal ponto de processamento de ferro da região.

Por conta da mata fechada que rodeava a cidade e da disponibilidade dos indígenas, a extração e exportação de erva-mate se tornou uma das principais atividades econômicas de Villa Rica a partir de sua segunda fundação.

A arquitetura da cidade seguia o modelo de cidades coloniais europeias do fim do século XVI, era composta por quadras, em grande maioria, de mesmo tamanho, tinha uma praça localizada no centro e, em torno desta, ficavam localizados a igreja, edifícios reais e municipais, lojas e casas de mercadores. A área da cidade envolvia cerca de 300.000 m² e seus produtos de artesanato tinham influência espanhola e indígena.

Os índios que habitavam a região eram em grande maioria tupis guaranis e, durante a colonização, eles foram servos dos espanhóis. Alguns destes índios resistiam ao trabalho árduo e fugiam ou então se juntavam a outros grupos para lutar pela disputa de terras e, devido à essas ocasiões, o governo da Espanha implantou reduções jesuíticas na Província del Guayrá para cristianizar os nativos da região e reduzir os conflitos. No entanto, eventualmente as igrejas passaram a abrigar os indígenas e isso acabou resultando numa grande diminuição da mão de obra dos villariquenhos e fez com que os colonos entrassem

em conflito com os jesuítas. Com isso, as igrejas deixaram de receber armas e proteção e os índios não podiam mais extrair erva-mate, fazendo com que a cidade ficasse mais pobre, afastando muitos moradores de Villa Rica por conta de seu empobrecimento.

A Província Del Guayrá chegou ao seu fim após receber visita do bispo de Assunção, Cristóbal de Aresti, que concluiu que, devido à impossibilidade de resistência da região, deveria ser feita a transferência de seus habitantes para além do Rio Paraná.

Atenciosamente, estudantes do Instituto Federal.

Carta Estudante 9 – nota (2,5)

Assis Chateaubriand, 20 de dezembro de 2020

Sr. Secretário.

Escrevo para falar sobre o projeto de incluir a cidade Villa Rica Del Espiritu Santu na rota de turismo histórico nacional. Afinal, após aprender sobre a cidade, creio que integrá-la nessa rota seria de muito valor para cultura e identidade nacional e estadual, além de que, ela tem potencial para se tornar uma atração extremamente rentável.

A primeira coisa que notamos em relação a história da cidade é que esse é um tema muito pouco explorado quando estudamos a colonização do Brasil. Normalmente os livros didáticos e professores focam seus esforços em explicar a colonização portuguesa em cidades próximas ao litoral, e pouco se fala de que já no século XVI já haviam cidades espanholas no interior do país.

Além disso, é muito interessante e atrativo os artefatos encontrados que datam da época em que a cidade foi fundada, tanto os espanhóis quanto os indígenas, junto com os registros como os mapas da cidade e documentos sobre a dinâmica de indígenas e colonizadores, esses elementos ajudam a entendermos melhor como se deu o processo de colonização do país e como as pessoas viviam na época, fatores essenciais para criação da nossa identidade cultural, que podem ajudar a entender mais sobre nossa sociedade atual.

Para maximizar a experiência o ideal seria criar uma rota com a recriação de: uma casa espanhola da época, parte da mina que motivou a criação da cidade, plantações de mate feitas posteriormente e uma oca indígena com explicações sobre a cultura dos nativos e a dinâmica destes com os colonizadores, além da visita a ruínas jesuítas da região, todos esses locais com a exibição de objetos do dia-a-dia daquela população. Além disso, é possível criar um museu para explicar as expedições bandeirantes e os ataques constantes que obrigaram a população a abandonar a cidade.

Essa estrutura com certeza acrescentaria muito para o conhecimento dessa parte pouco estudada da história nacional e para uma compreensão melhor da opressão que os povos indígenas sofrem historicamente. Além de que, elementos como a apresentação de armas do período e história de batalhas aliados com hotéis fazenda da região, explorando os rios que eram utilizados como principal forma de transporte na época, podem ser grandes atrativos para a população.

Agradeço a atenção e peço que considere minhas sugestões.

Ass: Bernardo Bueno, estudante do Ensino Médio do IFPR Campus Assis Chateaubriand

Carta Estudante 10 e 11 – nota (1,5)

Assis

Chateaubriand,

28/12/2020

Prezado,

A cidade Villa Rica proporcionou muitos aprendizados a nossa turma, não fazíamos ideia de sua existência e de seu valor cultural. A construção e o modo como as pessoas viviam em Villa Rica é muito peculiar e atrativo ao conhecimento. Não só a cidade, mas sua

história como um todo, os rios, índios, bandeirantes e forma da arquitetura da cidade é de extremo valor e vale a pena ser conhecido. Com o projeto do professor Alex Vinicius, facilitou o entendimento e aprendizado

sobre as curiosidades da cidade, pois, além do site ser completo em informações, dando curiosidades como os citados acima, mostrando com detalhes e até imagens como foi a vida naquela época e sua história, também possui um game que ajuda a fixar o que foi ensinado, dando questões de múltiplas escolhas com somente uma escolha correta. Atenciosamente,
Estudante 10 e Estudante 11

Carta Estudante 12 – nota (2,5)

Assis Chateaubriand, 28 de dezembro de 2020.

Ao ministério do turismo,

Esta carta é um pedido ao governo federal para que se desenvolva um olhar mais atento às questões do turismo no Brasil com a intenção de fugir da centralidade de lugares já muito conhecidos e visitados como o Rio de Janeiro e as Cataratas do Iguaçu. Reforço essa ideia utilizando informações sobre o crescimento de um conceito de viagem chamado *off the beaten path*, que traduzindo seria “Fora do caminho batido”. A ideia desse tipo de turismo é viajar para locais não tão conhecidos, e que normalmente não atraem muitas pessoas como os outros locais já citados anteriormente, é importante lembrar também que de acordo com os dados do próprio governo federal, o turismo no Brasil está gerando uma receita cada vez maior, chegando a um faturamento de 136 bilhões de reais em 2019.

A partir desse ponto, gostaria de falar sobre o local para o qual gostaria de chamar a atenção, que é o Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo, localizado na cidade paranaense de Fênix. Esse local não apenas tem um potencial de estudo muito grande, pois lá já foram encontrados muitos artefatos que mostram a relação dos colonizadores com os povos nativos que ali viviam, e que com um maior investimento para pesquisa, principalmente arqueológica, poderíamos descobrir ainda mais sobre nossa história, mas também apresenta um potencial turístico, que pode trazer pessoas, desde universitários estrangeiros, até mesmo turistas comuns que apenas querem conhecer lugares como esses. Vale lembrar também que pontos turísticos sempre reforçam a economia local, pois trazem pessoas de vários lugares, gerando circulação de dinheiro, principalmente em hotéis e restaurantes.

Agradeço a atenção,

Estudante 12.

Carta Estudante 13 – nota (1,8)

Prezado senhor representante legal do governo federal da república federativa brasileira, venho por meio desta, apresentar os conhecimentos obtidos pela plataforma *online* intitulada “Janela para história”, plataforma esta direcionada para informar e propagar a história do município de Villa Rica, município localizado no estado do Paraná. Por meio do tratado de Tordesilhas, o estado do Paraná era colonizado majoritariamente pelos espanhóis, Villa Rica é um exemplo disso.

Villa Rica, é abastecida por dois grandes rios do paraná, são eles: Rio Ivaí e Rio Corumbatai, os rios facilitaram o deslocamento dos espanhóis, para a região de Villa Rica. Além disso, facilitava a pesca, ocasionalmente facilitava o crescimento populacional.

Contudo, à colonização espanhola, não foi amigável, ocorreram diversos conflitos com os nativos da região. Além disso, os colonos acreditavam que os nativos deveriam ser cristãos, então foram enviados os chamados jesuítas para propagar a fé e modos cristãos. Com o passar do tempo muitos nativos migraram para outras regiões próximas de Villa Rica, ocasionando na diminuição de mão de obra, enfraquecendo o território dominado por

espanhóis, surgindo a posse das terras de Villa Rica por Bandeirantes, que não foi amigável resultando na morte de muitos nativos.

Enfim, esta é uma breve síntese sobre, é importante ressaltar que Villa Rica é um exemplo claro da exploração de colonos nas terras brasileiras, é inegável os confrontos entre os colonos e os nativos, algo não evidenciado em livros didáticos disponibilizados para escolas públicas. Desse modo, tornar Villa Rica um ponto turístico, disseminar o conhecimento sobre os confrontos históricos que matou diversos nativos brasileiros.

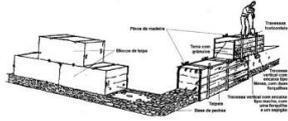
Produção dos desenhos

Estudante 1

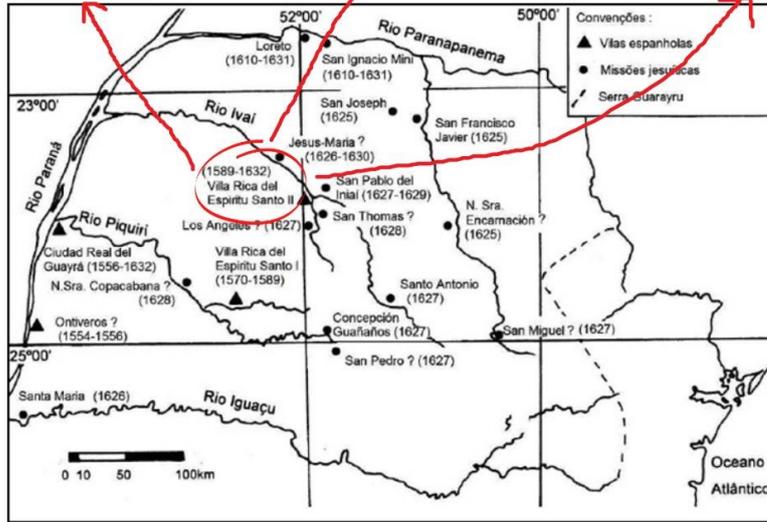
Antiguidades da vila



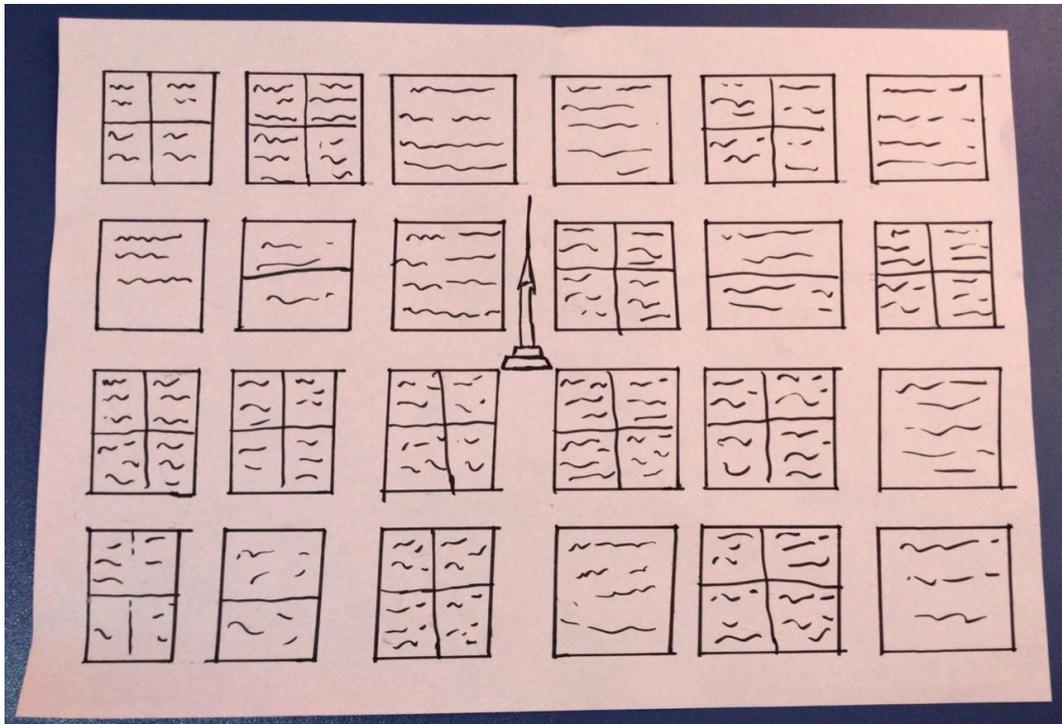
Arquitetura das casas da vila



Mapa da Villa Rica



Estudante 2



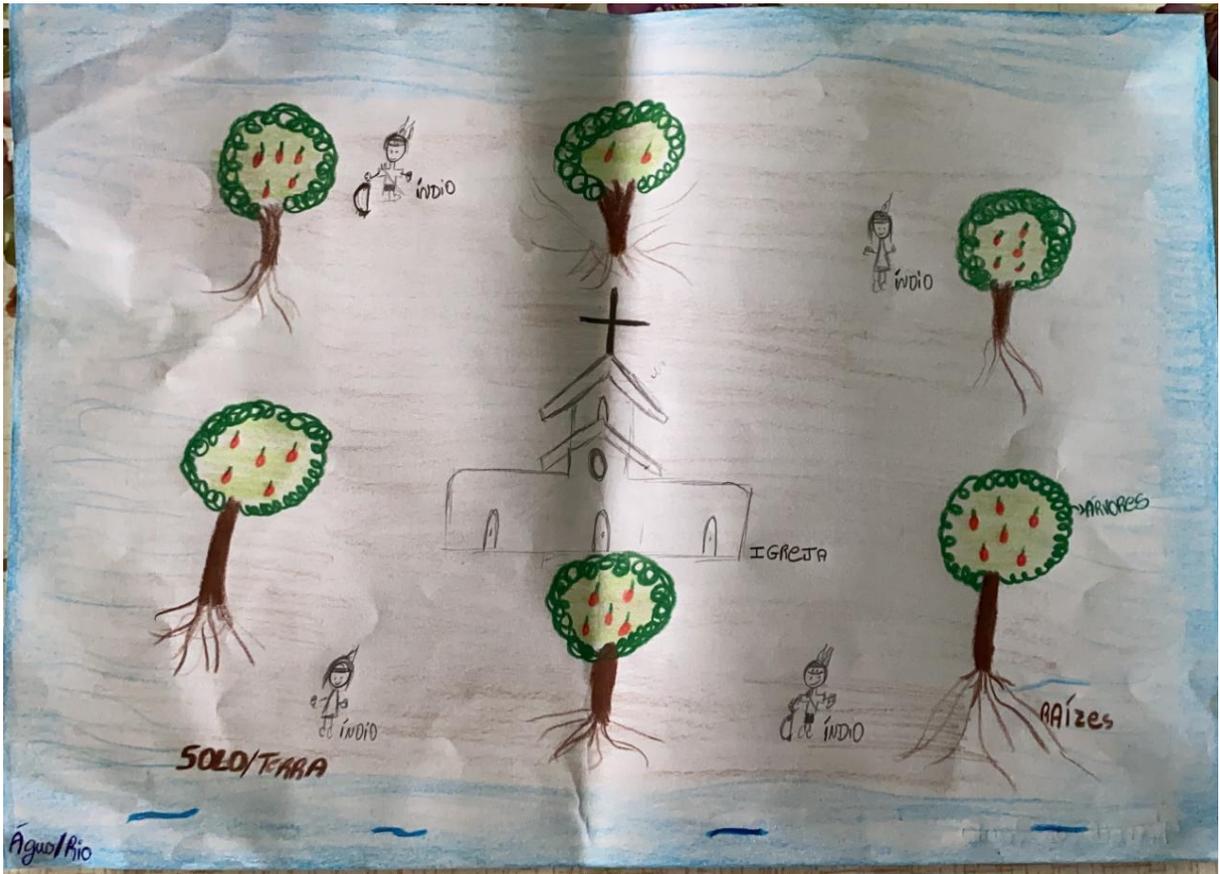
Estudiante 3



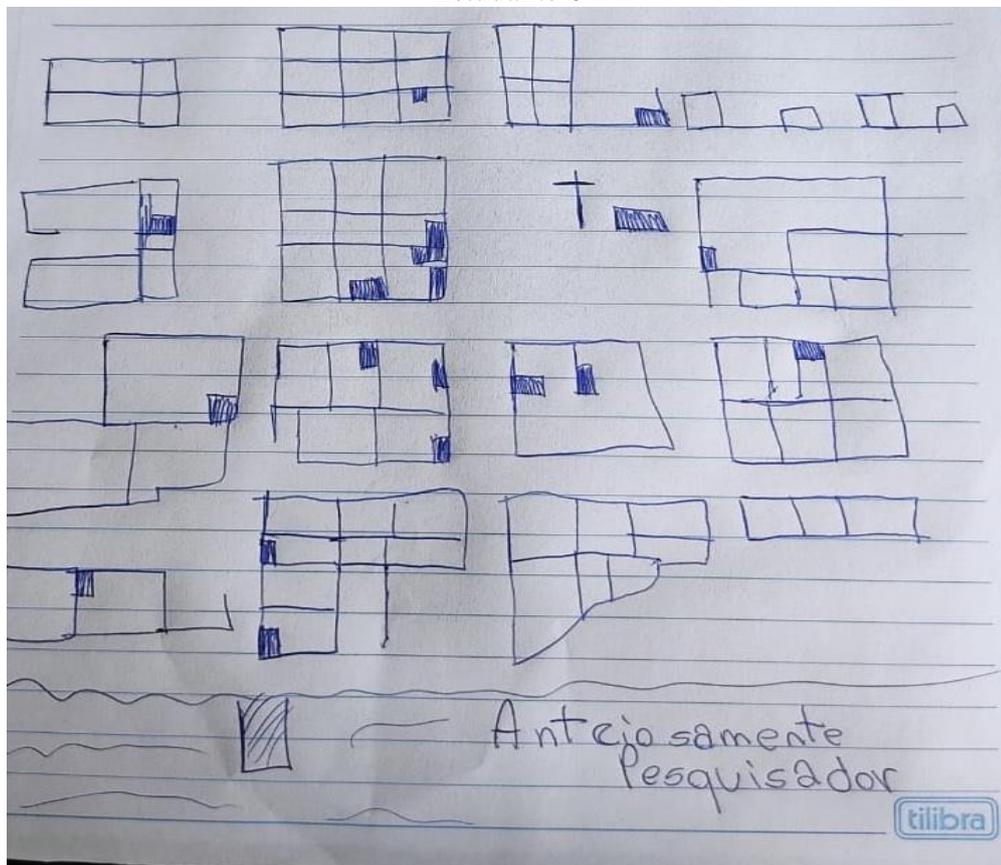
Estudiante 4



Estudante 5



Estudante 6



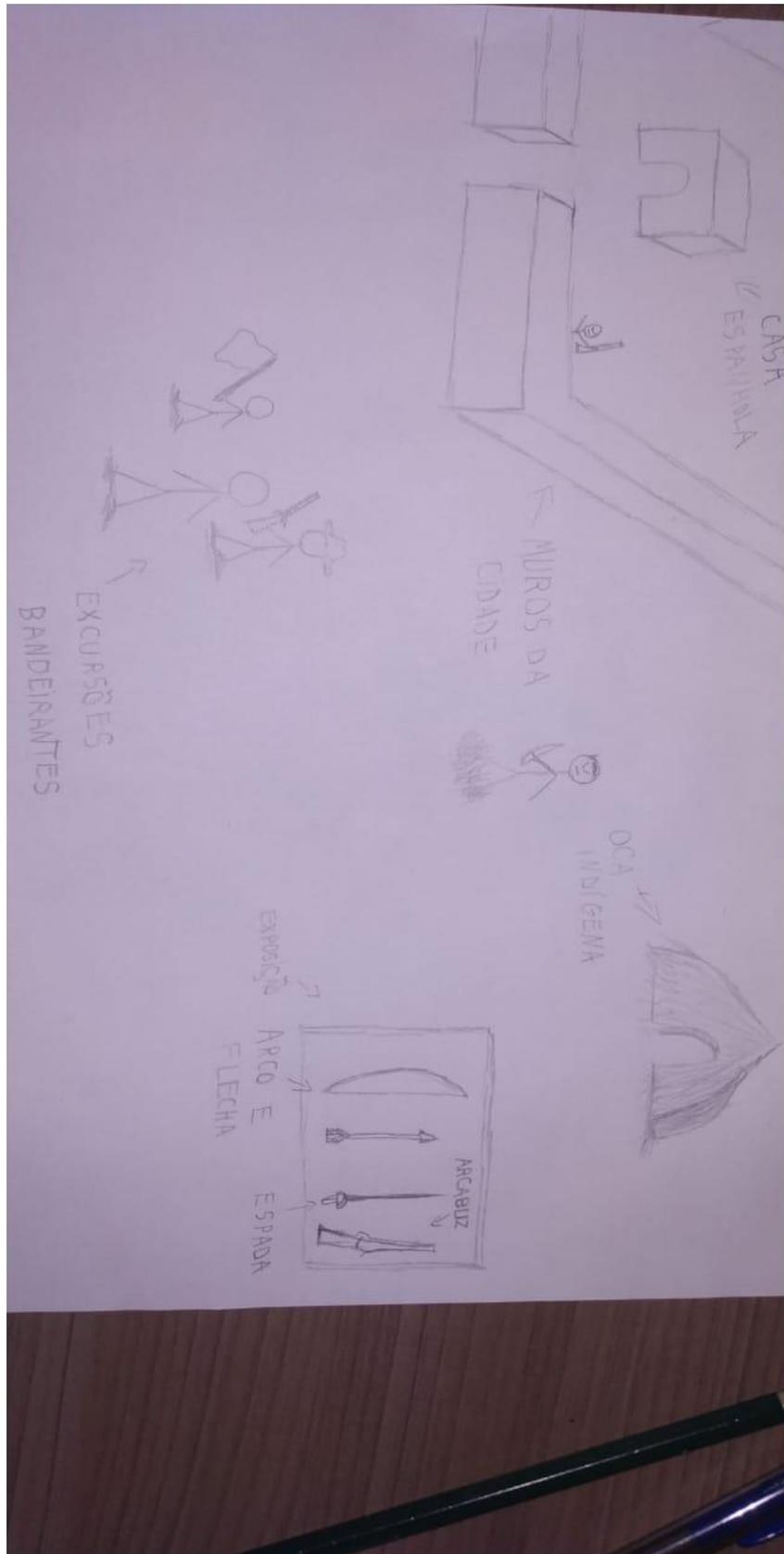
Estudante 7



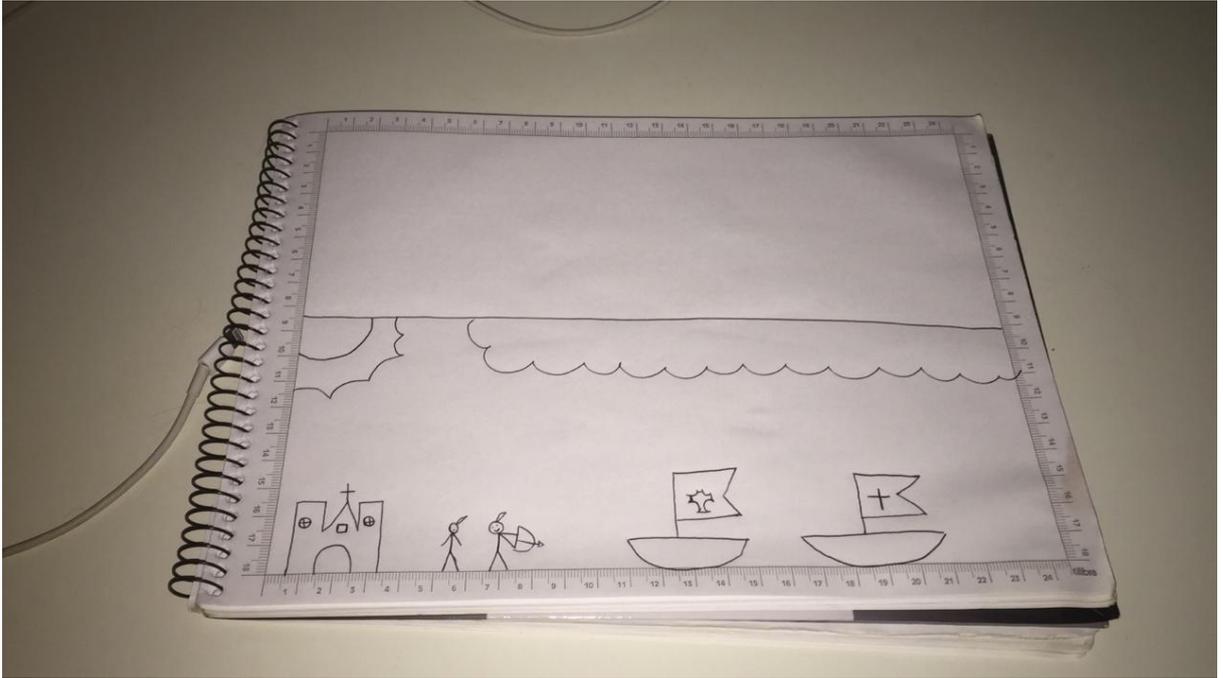
Estudante 8



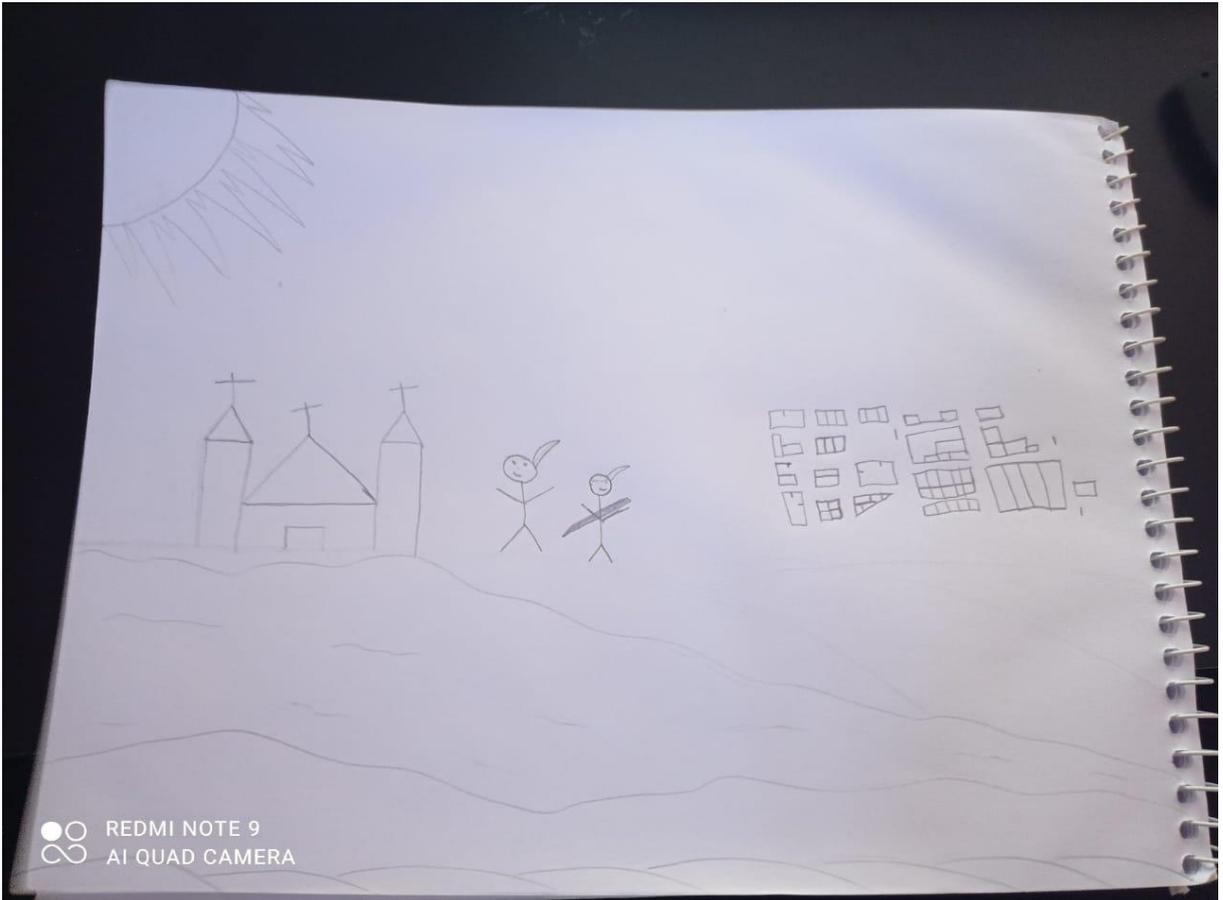
Estudante 9



Estudante 10



Estudante 11



Estudante 12

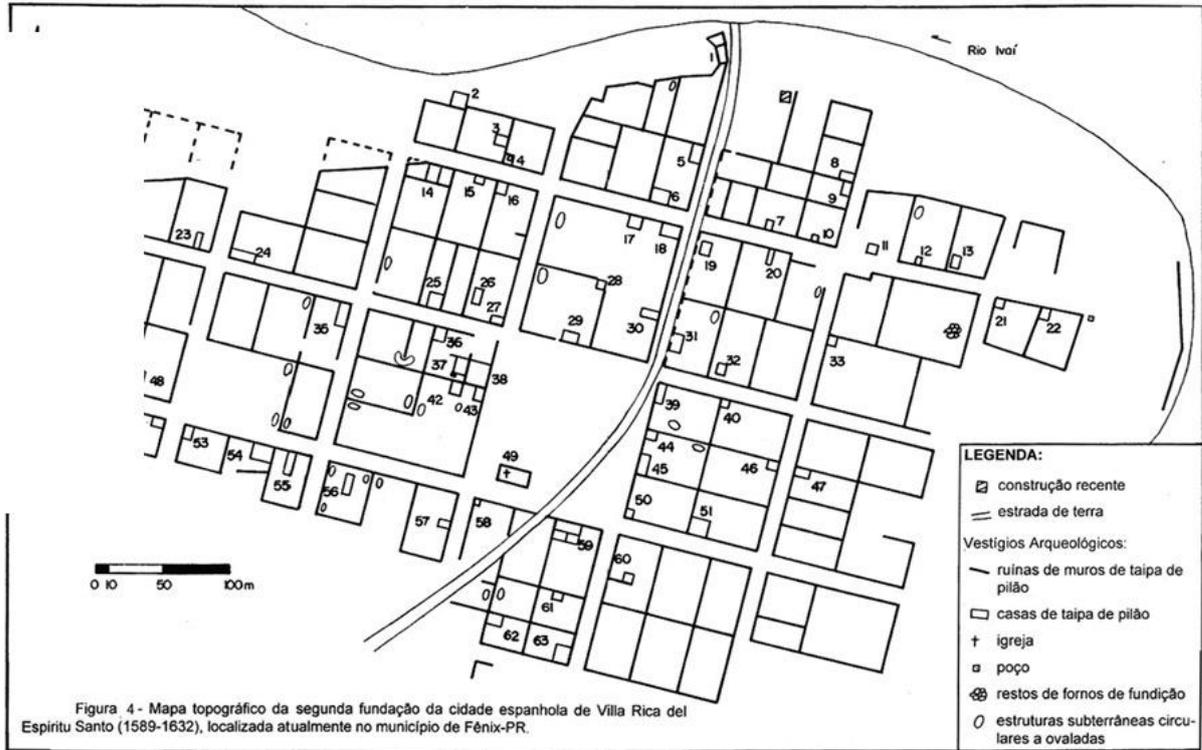
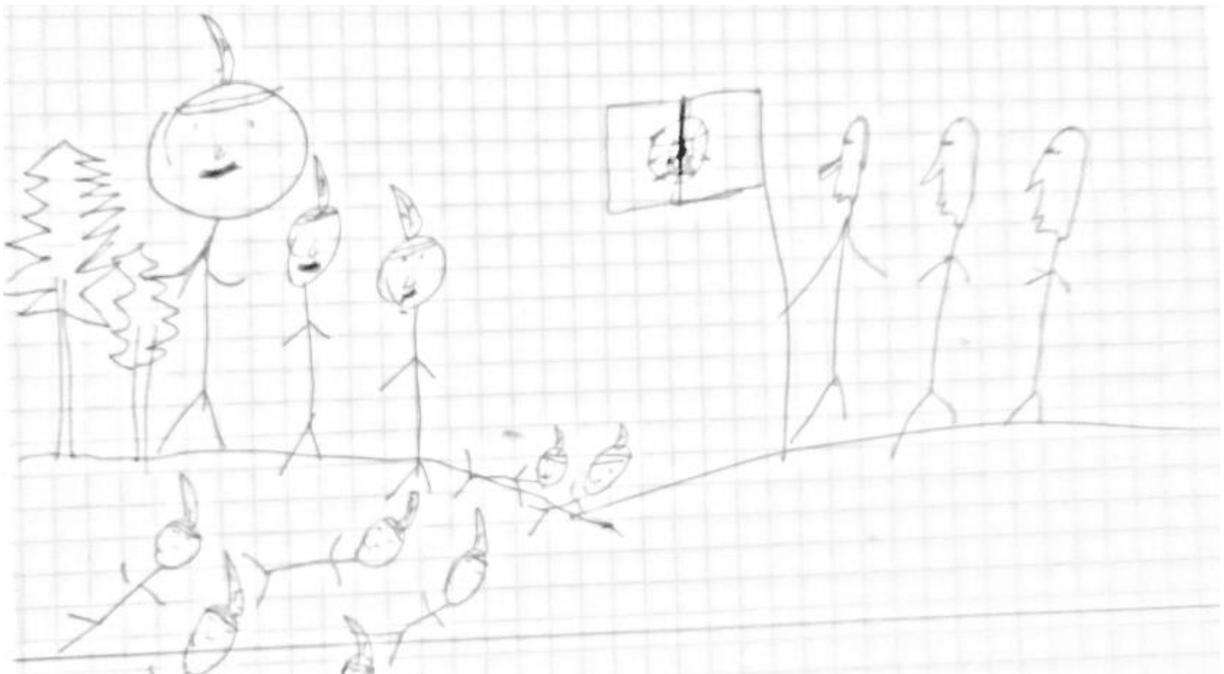


Figura 4 - Mapa topográfico da segunda fundação da cidade espanhola de Villa Rica del Espiritu Santo (1589-1632), localizada atualmente no município de Fênix-PR.

Estudante 13



APÊNCIDE 3 – Tabulação dos dados da pesquisa

AVALIAÇÃO – TAREFA - GAME				
Estudante	Acertos - 26 questões	Nota	Percentual de Acertos	Parecer Aprendizagem
Estudante 1	19	1,83	73%	Suficiente
Estudante 2	17	1,63	65%	Suficiente
Estudante 3	23	2,21	88%	Parcialmente Plena
Estudante 4	19	1,83	73%	Suficiente
Estudante 5	16	1,54	62%	Suficiente
Estudante 6	23	2,21	88%	Parcialmente Plena
Estudante 7	19	1,83	73%	Suficiente
Estudante 8	23	2,21	88%	Parcialmente Plena
Estudante 9	25	2,40	96%	Plena
Estudante 10	18	1,73	69%	Suficiente
Estudante 11	14	1,35	54%	Insuficiente
Estudante 12	23	2,21	88%	Parcialmente Plena
Estudante 13	22	2,12	85%	Parcialmente Plena
Estudante 14	13	1,25	50%	Insuficiente

AVALIAÇÃO – TAREFA - CARTA							
Estudante	Critério 1	Critério 2	Critério 3	Critério 4	Nota	Percentual	Parecer Aprendizagem
Estudante 1	0,4	0,7	0,7	0,6	2,4	96%	Plena
Estudante 2	0,4	0,7	0,7	0,6	2,4	96%	Plena
Estudante 3	0,4	0,6	0,7	0,6	2,3	92%	Plena
Estudante 4	0,4	0,4	0,6	0,4	1,8	72%	Suficiente
Estudante 5	0,4	0,4	0,6	0,4	1,8	72%	Suficiente
Estudante 6	0	0,4	0,4	0,3	1,1	44%	Insuficiente
Estudante 7	0,4	0,4	0,4	0,4	1,6	64%	Suficiente
Estudante 8	0,4	0,4	0,4	0,4	1,6	64%	Suficiente
Estudante 9	0,4	0,7	0,7	0,7	2,5	100%	Plena
Estudante 10	0,4	0,3	0,2	0,4	1,5	60%	Suficiente
Estudante 11	0,4	0,3	0,2	0,4	1,5	60%	Suficiente
Estudante 12	0,4	0,7	0,7	0,7	2,5	100%	Plena
Estudante 13	0,4	0,6	0,4	0,4	1,8	72%	Suficiente
Estudante 14	-	-	-	-	-	-	

AVALIAÇÃO – TAREFA - DESENHO							
Estudante	Formato	Estética 0,7	Criatividade 0,8	Elem. Hist. 1,0	Nota	Percentual	Parecer Aprendizagem
Estudante 1	Digital	0	0,8	0,6	1,4	56%	Insuficiente
Estudante 2	Digital	0	0	0,2	0,2	8%	Insuficiente
Estudante 3	Digital	0	0	0,4	0,4	16%	Insuficiente
Estudante 4	Mão livre	0,7	0,8	0,2	1,7	68%	Suficiente
Estudante 5	Mão livre	0,4	0,5	0,4	1,3	52%	Insuficiente
Estudante 6	Mão livre	0,2	0,2	0,4	0,8	32%	Insuficiente
Estudante 7	Mão livre	0,7	0,8	0,2	1,7	68%	Suficiente
Estudante 8	Digital	0	0	0,4	0,4	16%	Insuficiente
Estudante 9	Mão livre	0,5	0,8	1	2,3	92%	Plena
Estudante 10	Mão livre	0,4	0,5	0,5	1,4	56%	Insuficiente
Estudante 11	Mão livre	0,3	0,2	0,4	0,9	36%	Insuficiente
Estudante 12	Digital	0	0	0,2	0,2	8%	Insuficiente
Estudante 13	Mão livre	0,5	0,5	0,4	1,4	56%	Insuficiente
Estudante 14	-	-	-	-	-	-	-

RELATÓRIO AVALIATIVO - MÉDIA FINAL (T1+T2+T3+T4)							
Estudante	Carta	Game	Desenho	Trabalho em Equipe	Nota	Percentual	Parecer Aprendizagem
Estudante 1	2,4	1,83	1,4	2,5	8,13	81%	Parcialmente Plena
Estudante 2	2,4	1,63	0,2	2,5	6,73	67%	Suficiente
Estudante 3	2,3	2,21	0,4	2,5	7,41	74%	Suficiente
Estudante 4	1,8	1,83	1,7	2,5	7,83	78%	Parcialmente Plena
Estudante 5	1,8	1,54	1,3	2,5	7,14	71%	Suficiente
Estudante 6	1,1	2,21	0,8	2,5	6,61	66%	Suficiente
Estudante 7	1,6	1,83	1,7	2,5	7,63	76%	Suficiente
Estudante 8	1,6	2,21	0,4	2,5	6,71	67%	Suficiente
Estudante 9	2,5	2,40	2,3	2,5	9,70	97%	plena
Estudante 10	1,5	1,73	1,4	2,5	7,13	71%	Suficiente
Estudante 11	1,5	1,35	0,9	2,5	6,25	62%	Suficiente
Estudante 12	2,5	2,21	0,2	2,5	7,41	74%	Suficiente
Estudante 13	1,8	2,12	1,4	2,5	7,82	78%	Suficiente
Estudante 14	0	1,25	0	2,5	3,75	38%	Insuficiente

DADOS GAME / ERROS / PONTOS / TEMPO								
Questão	ERROS	Acertos - 26 questões	Percentual de Acertos	Percentual de Erros	Resposta aleatória	PONTUAÇÃO	TEMPO (segundos)	Tempo Games em Minutos
Estudante 1	13	19	73%	27%	3	1170	426	0:07:06
Estudante 2	18	17	65%	35%	6	1120	550	0:09:10
Estudante 3	6	23	88%	12%	2	1240	267	0:04:27
Estudante 4	15	19	73%	27%	5	1150	711	0:11:51
Estudante 5	11	16	62%	38%	1	1190	560	0:09:20
Estudante 6	5	23	88%	12%	1	1240	383	0:06:23
Estudante 7	11	19	73%	27%	3	1190	573	0:09:33
Estudante 8	4	23	88%	12%	1	1260	372	0:06:12
Estudante 9	1	25	96%	4%	0	1290	415	0:06:55
Estudante 10	10	18	69%	31%	2	1200	275	0:04:35
Estudante 11	25	14	54%	46%	8	1050	569	0:09:29
Estudante 12	4	23	88%	12%	1	1260	460	0:07:40
Estudante 13	7	22	85%	15%	2	1230	519	0:08:39
Estudante 14	26	13	50%	50%	8	1040	1380	0:23:00
Médias	156,00	19,57	75%	25%	3,07	1187,86	533	0:08:53
							Tempo Médio	0:08:53

DADOS GAME / ERROS																											
Questã o	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	R 1	R 2	R 3	R 4	I G 1	I G 2	I G 3	I G 4	I G 5	I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	I 6	B 1	B 2	B 3	B 4	B 5	ER RO S
Estuda nte 1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	0	13
Estuda nte 2	0	0	0	3	2	0	2	0	1	2	0	0	0	2	0	0	3	0	1	0	0	2	0	0	0	0	18
Estuda nte 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	6
Estuda nte 4	0	3	0	2	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	15
Estuda nte 5	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	1	1	1	0	11
Estuda nte 6	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	5
Estuda nte 7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	11
Estuda nte 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
Estuda nte 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Estuda nte 10	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	10
Estuda nte 11	0	0	0	2	0	1	0	0	0	2	0	1	3	0	1	0	3	1	2	0	0	3	3	0	0	3	25
Estuda nte 12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4
Estuda nte 13	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	7
Estuda nte 14	0	0	0	5	0	0	2	1	1	0	1	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	3	1	1	3	2	26
Médias	0,7	0,1	0,7	1,6	0,9	0,3	0,7	0,2	0,1	0,6	0,9	0,1	0,1	1,7	0,3	0,0	0,7	0,3	1,6	0,9	0,7	0,7	0,5	0,5	0,7	0,3	156,00

	Elementos do texto				
	CIDADE	RIOS	ARQUITETURA E ARTEFATOS	ÍNDIOS	BANDEIRANTES
Estudante 1	Tratado de Tordesilhas; cidade espanhola; Fundação; Epidemia de Varíola; Extração de Erva-Mate	Rios; transporte;	Artefatos;	Índios,	-
Estudante 2	Tratado de Tordesilhas, cidade espanhola; Fundação; Epidemia de Varíola; Extração de Erva-Mate	Rios; transporte;	Artefatos;	Índios,	-
Estudante 3	cidade espanhola;	Rios;	Artefatos; Quadrícula Espanhola; casas; igrejas; cemitério; praça;	Índios;	Incursões bandeirantes
Estudante 4	Localização Villa Rica; cidade espanhola	Rios; transporte; alimentação;	Artefatos;	Índios	-
Estudante 5	Localização Villa Rica; cidade espanhola	Rios; transporte; alimentação;	Artefatos;	Índios	-
Estudante 6	Cidade espanhola;	-	Quadrícula Espanhola;	-	-
Estudante 7	Fundação, Epidemia de Varíola, Ouro; Ferro; Erva-Mate; cidade espanhola; tratado de tordesilhas;	Rios; transporte; alimentação;	Quadrícula Espanhola; Artefatos; Jesuítas	Índios; Conflitos;	-
Estudante 8	Fundação, Epidemia de Varíola, Ouro; Ferro; Erva-Mate; cidade espanhola; tratado de tordesilhas;	Rios; transporte; alimentação;	Quadrícula Espanhola; Artefatos; Jesuítas	Índios; Conflitos;	-
Estudante 9	Fundação; cidade espanhola	Rios; transporte;	Artefatos;	Índios, cultura indígena; conflitos	Incursões bandeirantes
Estudante	-	Rios;	Arquitetura; igreja	Índios	Bandeirante

10					s
Estudante 11	-	Rios;	Arquitetura; igreja	Índios	Bandeirantes
Estudante 12	-	-	Artefatos	Índios	-
Estudante 13	<u>tratado de tordesilhas; cidade espanhola</u>	Rios; transporte; alimentação;	-	Índios; Conflitos;	Incursoes bandeirantes ; mortes dos índios;
Estudante 14	-	-	-	-	-

Cidade - citada por 10 estudantes	
Cidade espanhola	10
Tratado de Tordesilhas	5
Fundação	5
Epidemia de Varíola	4
<u>Extração de Erva-mate</u>	4
Localização de Villa Rica	2
Ouro	2
Ferro	2

Rios - citada por 11 estudantes	
Rios	11
Transporte	8
Alimentação	5

Arq. E Artef. - citado por 12	
Artefatos	9
Quadrícula Espanhola	4
Igreja	3
Arquitetura	2
jesuítas	2
cemitério	1
praça	1
casas	1

Índios - citada por 12 estudantes	
Índios	12
Conflitos	4
Cultura indígena	1

Bandeirantes - citada por 5 estudantes	
Incursoes Bandeirantes	3
Bandeirantes	2
Mortes de Índios	1

ANEXOS

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO SÓCIOECONÔMICO EDUCACIONAL

Q1 - Qual sua Turma?

IIN2017

Q2 - Qual sua idade?

Q3 – Sexo

Feminino

Masculino

Q4 – Sua residência está:

Zona urbana

Zona rural

Q5 – Ficou algum ano sem estudar ou repetiu de série?

Sim

Não

Q6 – Sempre foi aluno de escola pública?

Sim

Não

Q7 – Com que frequência o laboratório de informática da escola é para fins pedagógicos?

Nunca

Quase nunca

Às vezes

Frequentemente

Sempre

Q8 – Possui internet em casa?

Sim

Não

Q9 – Que tipo de recurso tecnológico você mais utiliza para acessar a internet da sua casa?

Computador de mesa

Notebook

Tablet

Celular

Não utilizo nenhum tipo de dispositivo

Q10 – Com que frequência você acessa a internet para auxílio nos estudos?

Nunca

Quase nunca

Às vezes

Frequentemente

Sempre

Q11 – Nos seus estudos, qual desses recursos com acesso à internet você mais utiliza?

- Computador de mesa
- Notebook
- Tablet
- Celular
- Não utilizo nenhum tipo de dispositivo

Q12 – Você acessa a internet utilizando o celular?

- Nunca
- Quase nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

Q13 – Qual a sua habilidade no uso do COMPUTADOR nos seguintes itens:

- Copiar ou mover um arquivo ou pasta
- Escrever utilizando um editor de texto (ex.: Word)
- Usar programa multimídia, de som e imagem (Windows Player, ou outros)

Q14 – Qual a sua habilidade no uso da INTERNET nos seguintes itens:

- Buscar informações utilizando um buscador (Ex.: Google, Yahoo)
- Participar de sites de relacionamento (Ex. Facebook, Instagram, Google +, etc.)
- Baixar e instalar programas
- Criar ou atualizar blogs, canais e páginas na internet
- Postar filmes ou vídeos na internet

Q15 – Com que frequência você utiliza a internet para a realização de atividades escolares?

- Nunca
- Quase nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

Q16 – Com que frequência você utiliza a internet sem a finalidade de estudar (redes sociais, sites de notícias, games, etc.)?

- Nunca
- Quase nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

Q17 – Você considera a internet importante para aprender História?

- Nunca
- Quase nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

Q18 – Você tem interesse em utilizar a internet para aprender História?

- Nenhum interesse
- Pouco interesse
- Médio interesse
- Grande interesse
- Interesse total

Q19 – Você considera possível aprender História recorrendo às informações disponíveis na internet?

- Nunca
- Quase nunca
- Às vezes
- Frequentemente
- Sempre

Q20 – O que você mais gosta na aula de História?

Q21 – Você considera estudar História importante para sua vida?

- Nenhuma importância
- Pouca importância
- Alguma importância
- Importante
- Muito importante

Q22 - O que significa a História pra você?

- Uma matéria da escola e nada mais
- Uma possibilidade para aprender com o passado, ensinando o que é bom e o que é mau
- Uma forma de entender a minha vida como parte das mudanças na história
- Algo que já morreu e passou e que não tem nada a ver com a minha vida
- Uma disciplina que mostra o que está por trás da maneira de viver no presente. Explica os problemas atuais

Q23 - Quais as formas em que a História aparece que mais lhe agrada?

- Livros escolares
- Documentos (Livros, cartas, processos, imagens, etc.)
- Achados arqueológicos
- Romances históricos
- Filmes
- Novelas e minisséries
- Documentários na televisão
- Falas dos adultos (pais, avós)
- Sites na internet
- Fala dos professores
- Museus e lugares históricos

Q24 - Quais as formas em que a História aparece em que você mais confia? *

- Documentos (cartas, processos, imagens, etc.)
- Achados arqueológicos
- Romances históricos
- Filmes

- Novelas e minisséries
- Documentários na televisão
- Falas dos adultos (pais, avós)
- Sites na internet
- Fala dos professores
- Museus e lugares históricos

Q25 - O que normalmente acontece durante as aulas de História?

- Ouvimos explicações dos professores sobre o passado
- Pesquisamos diversas fontes históricas: documentos, fotografias, figuras, mapas
- Ouvimos CDs ou vemos filmes e vídeos sobre História
- Usamos livros didáticos, apostilas ou algum outro material (xerox)
- Fazemos trabalhos de grupo, teatro, visitas a museus, projetos com a comunidade

Q26 – Marque o seu interesse sobre a história dos seguintes lugares:

- A história da cidade onde vivo
- A história do Estado do Paraná
- A história do Brasil
- A história de países da América Latina
- A história de outros lugares do mundo

Q27 - Você sabia que há mais de 400 anos foi fundada, no atual município de Fênix, uma cidade espanhola chamada Vila Rica do Espírito Santo?

- Sim
- Não

Q28 - Se você assinalou a alternativa SIM na questão anterior escreva o que você sabe sobre Vila Rica do Espírito Santo.

Q29 - Com as aulas remotas devido a pandemia da COVID-19, você encontrou dificuldades em fazer aulas remotas?

- Sim
- Não

Q30 - Qual é sua percepção sobre o uso das TDIC pelos professores da grade comum do Ensino Médio?

- Dominam as tecnologias educacionais
- Possuem conhecimentos suficientes, porém ainda precisam avançar
- Não dominam as tecnologias

Q31 - Qual modelo de aula você acredita ser mais adequado e proveitoso para aquisição de conhecimentos?

- Remoto
- Presencial
- Híbrido

Q33 - Faça suas considerações em relação as dificuldades e facilidades encontradas nas aulas remotas devido a pandemia da COVID-19.

Legenda

[] apenas uma opção de resposta

() múltipla escolha