



Universidade de Brasília - UnB  
Instituto de Ciências Humanas  
Departamento de Geografia  
Programa de pós-Graduação em Geografia

## **ENSINO DE TEMAS DE CLIMATOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA EXPERIÊNCIA DE OBSERVAÇÃO SENSÍVEL**

VANESSA CRISTINA VASCONCELOS LOPES

Brasília  
2021

VANESSA CRISTINA VASCONCELOS LOPES

**ENSINO DE TEMAS DE CLIMATOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL:  
UMA EXPERIÊNCIA DE OBSERVAÇÃO SENSÍVEL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade de Brasília, para a obtenção do título de mestra em Geografia.

Área de concentração: Gestão Ambiental e Territorial.

Orientadora: Dr.<sup>a</sup> Ercília Torres Steinke.

Brasília  
2021

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus, pelo amor incondicional, e por ter me orientado e guiado durante toda a minha carreira.

À minha família, meus pais, Rosemary e Armando, pelo apoio e sustento, minhas irmãs Natália, Rebeca e Aninha, que me acompanharam nessa jornada.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ercília Torres Steinke, pela orientação, fundamental na concretização deste trabalho, e pela influência que teve no direcionamento da minha carreira profissional.

A todos os meus amigos que sempre estiveram comigo nessa caminhada. Em especial, ao meu querido amigo Pedro, por compartilhar seus conhecimentos e sabedoria, e pelos conselhos, incentivos e amizade que foram indispensáveis ao longo desse período.

Aos meus estimados alunos do 9º do Centro de Ensino Fundamental 04 de Ceilândia, que participaram respondendo os questionários e a tabela do tempo. Sem vocês, não teria conseguido.

À colega Lara Ferreira Nunes, pela ajuda no trabalho de campo, na elaboração da parte cartográfica.

À equipe de direção do CEF 16 de Ceilândia, que flexibilizou meu horário de trabalho para que eu pudesse estudar as disciplinas do mestrado.

À equipe de direção do CEF 04 de Ceilândia, que me deu total apoio na fase de coleta de dados.

Ao Ministério da Ciência e Tecnologia por intermédio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, pelo apoio financeiro.

E a todos que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão desta fase da minha carreira acadêmica.

Lopes VCV. Ensino de temas de climatologia no Ensino Fundamental: uma experiência de observação sensível [dissertação]. Brasília: Departamento de Geografia, Universidade de Brasília; 2021.

## RESUMO

Este trabalho teve por objetivo analisar se a atividade de observação sensível é potencialmente significativa, para que os alunos compreendam a noção de tempo meteorológico, sem usar o recurso da memorização. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo pesquisa-ação. As principais referências utilizadas foram as de Fialho (2002), Malysz (2005), Moreira e Masini (2009), Cavalcanti (2017) e Steinke e Fialho (2017). Para a realização da coleta de dados, foram selecionadas dez turmas do 9º ano do Ensino Fundamental, divididas em dois grupos (A e B), totalizando 82 alunos participantes. As intervenções nos dois grupos foram diferentes, sendo que a do grupo A se deu por meio de uma sequência didática com atividades de observação sensível do tempo. Já o grupo B, participou de aulas expositivas tradicionais, avaliando-se o grau de conhecimento adquirido, posteriormente. Devido o contexto da pandemia da Covid-19, o desenvolvimento das atividades e a coleta de dados ocorreram totalmente em ambiente virtual, no período de outubro a novembro de 2020. Comparando-se os resultados das diferentes estratégias utilizadas, verificou-se que os alunos do grupo A desconstruíram conceitos equivocados, foram sujeitos ativos no processo de ensino-aprendizagem, desenvolveram a responsabilidade e autonomia nos estudos, e alcançaram melhor rendimento escolar na disciplina de Geografia. Portanto, houve aprendizagem significativa. Enquanto isso, os alunos do grupo B persistiram na memorização das informações, e na visão descritiva dos fenômenos naturais, reforçados pelas aulas meramente expositivas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Observação sensível. Aprendizagem significativa. Clima e ensino. Geografia escolar.

Lopes VCV. Teaching of climatology themes in elementary school: a sensitive observation experience [dissertation]. Brasília: Department of Geography, University of Brasilia; 2021.

## **ABSTRACT**

This study aimed to verify if the sensitive observation is potentially meaningful, so the students understand the notion of weather without using the memorization resources. This is a qualitative research, field research type. The main references are Fialho (2002), Malysz (2005), Moreira e Masini (2009), Cavalcanti (2017) and Steinke and Fialho (2017). A total of 82 students ten classes of the 9<sup>th</sup> grade of elementary School, divided in two groups (A and B), were selected for the data collection. Interventions in both groups were different, in A group it occurred through a didactic sequence with weather sensitive observation activities. In B group, through expository lectures, evaluating the achieved knowledge posteriorly. Due to the context of the Covid-19 pandemic, the development of activities and data collection took place entirely in a virtual environment, from October to November 2020. Comparing the results of the different strategies applied, it was verified that the A group students deconstructed misconceptions, were active subjects in the teaching-learning process, developed responsibility and autonomy in their studies, and achieved a better school performance on the geography discipline. Therefore, meaningful learning has occurred. Meanwhile, the B group students persisted in memorizing the information, the descriptive view of natural phenomena remained, reinforced by the merely expository lectures.

**KEY WORDS:** Sensitive observation. Meaningful learning. Climate and teaching. School geography

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Tabela do tempo	9
Figura 2 –	Estratégias pedagógicas	11
Figura 3 –	Vídeo sobre a previsão do tempo para as capitais brasileiras	13
Figura 4 –	Impactos da forte chuva na cidade de Bom Princípio/RS, no dia 03/02/21	14
Figura 5 –	Produção do subsunçor modificado	40
Figura 6 –	Mapa conceitual	42
Figura 7 –	Mapa de localização da área de estudo	48
Figura 8 –	Tabela do tempo preenchida pela aluna M.L.S., 14 anos.	59
Figura 9 –	Gráficos da tabela do tempo preenchida pela aluna S.C.S., 14 anos.	62

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	O que é o clima.	52
Gráfico 2 –	Tipo de tempo predominante em Brasília	54
Gráfico 3 –	Tipo preferido de tempo	55
Gráfico 4 –	Hábito de observação do céu	56
Gráfico 5 –	Lembranças marcantes sobre o tempo	57
Gráfico 6 –	Registro da observação das sensações térmicas dos alunos no dia 30/10/2020.	63
Gráfico 7 –	Registro da observação das sensações térmicas dos alunos no dia 05/11/2020.	64
Gráfico 8 –	Registro da observação da pluviosidade feita pelos alunos no dia 03/11/2020.	64
Gráfico 9 –	Diferença entre tempo e clima	66
Gráfico 10 –	Elementos do tempo	68
Gráfico 11 –	Efeitos do tempo no cotidiano	68
Gráfico 12 –	O que achou mais fácil na atividade de observação sensível (Grupo A)	70
Gráfico 13 –	O que achou mais difícil na atividade de observação sensível (Grupo A)	71
Gráfico 14 –	O que achou mais fácil de entender na aula (Grupo B)	73
Gráfico 15 –	O que achou mais difícil de entender na aula (Grupo B)	74
Gráfico 16 –	Médias das menções dos alunos ao longo do ano letivo.	75

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Etapas da sequência didática do grupo A	12
Quadro 2 –	Perguntas do questionário diagnóstico	14
Quadro 3 –	Perguntas do questionário avaliativo do grupo A	16
Quadro 4 –	Etapas da proposta didática para o grupo B	17
Quadro 5 –	Perguntas do questionário avaliativo do grupo B	17
Quadro 6 –	Tipos de cobertura do céu	61
Quadro 7 –	Tipos de fenômenos meteorológicos	61



## LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 – Registros do nível de conhecimento inicial sobre o tempo de Brasília a partir do questionário diagnóstico	51
Tabela 5.2 – Tipos de intensidade das chuvas	60
Tabela 5.3 – Tipos de intensidade dos ventos	60
Tabela 5.4 – Síntese das respostas do questionário avaliativo	66
Tabela 5.5 – Síntese das respostas da questão 4 do questionário final (Grupo A)	70
Tabela 5.6 – Síntese das respostas da questão 4 do questionário final (Grupo B)	73

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

EaD	Educação a Distância	7
PDF	Portable Document Format	10
RS	Rio Grande do Sul	13
a.D.	Anno Domini	19
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional	27
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais	27
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio	27
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes	27
PNLD	Programa Nacional do Livro e do Material Didático	27
BNCC	Base Nacional Comum Curricular	28
PR	Paraná	46
BA	Bahia	46
CEF 04	Centro de Ensino Fundamental 04	49
EJA	Educação de Jovens e Adultos	49
CID	Centro de Iniciação Desportiva	50
PPP	Projeto Político Pedagógico	50
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia	63
°C	Graus Celsius	63
DF	Distrito Federal	63
TV	Televisão	79
LAMET/UENF	Laboratório de Meteorologia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro	79
CINDACTA	Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo	79

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	1
<b>1. METODOLOGIA DA PESQUISA</b>	5
1.1. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO	5
1.2. SUJEITOS PARTICIPANTES	5
1.3. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	7
1.4. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS	10
1.4.1. Sequência didática proposta para o grupo A	12
1.4.2. Proposta didática para o grupo B	16
1.5. ANÁLISE DOS DADOS	18
<b>2. A SISTEMATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO GEOGRÁFICO ENQUANTO CIÊNCIA E DISCIPLINA ESCOLAR</b>	19
2.1. DO SURGIMENTO DA CIÊNCIA GEOGRÁFICA À GEOGRAFIA CRÍTICA	19
2.1.1. A Geografia Tradicional	20
2.1.2. A Nova Geografia	22
2.2. A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA GEOGRAFIA NO BRASIL	25
<b>3. O CLIMA NA SOCIEDADE E A INCORPORAÇÃO NA GEOGRAFIA</b>	29
3.1. A GEOGRAFIA ESCOLAR	29
3.2. O ENSINO DO CLIMA ENQUANTO COMPONENTE ESPACIAL DA GEOGRAFIA	33
<b>4. A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE GEOGRAFIA</b>	39
4.1. FUNDAMENTOS DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	39
4.2. A OBSERVAÇÃO SENSÍVEL	43
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	48
5.1. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO	48
5.2. QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO	51
5.2.1. Primeira questão	52
5.2.2. Segunda questão	54
5.2.3. Terceira questão	55
5.2.4. Quarta questão	56
5.2.5. Quinta questão	57
5.3. OBSERVAÇÃO SENSÍVEL DO TEMPO E SISTEMATIZAÇÃO DOS REGISTROS	58
5.4. CONSTRUÇÃO DOS GRÁFICOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS	62
5.5. ANÁLISE DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA NOÇÃO DE TEMPO ATMOSFÉRICO	65
5.6. VANTAGENS DIDÁTICAS DESTA PROPOSTA	76
5.7. ATIVIDADES PARALELAS QUE PODEM SER REALIZADAS COM ESTA PROPOSTA	78
<b>CONCLUSÃO</b>	80
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	83
<b>APÊNDICES</b>	88
<b>ANEXOS</b>	144

## INTRODUÇÃO

O ensino do clima tem papel importante na formação de cidadãos capazes de pensar e transformar a realidade em que vivem. No entanto, o desenvolvimento dessas habilidades encontra grandes entraves, ao se deparar com o método tradicional de ensino, que ainda persiste em muitas escolas brasileiras. A incompatibilidade da Geografia ensinada com as demandas sociais vigentes, apontam a necessidade da discussão de novos métodos e técnicas pedagógicos, que possibilitem um processo de ensino-aprendizagem mais relevante para a vivência dos alunos.

De acordo com Risetete (2017), apesar dos avanços teórico-metodológicos alcançados nos últimos anos, ainda predominam práticas tradicionais nas escolas, que estão presentes na falta de articulação entre a teoria e a prática, na reprodução da lógica conteudista pelos professores, nos conteúdos essencialmente descritivos da grande maioria dos livros didáticos, dentre outros.

No Ensino Fundamental, os conceitos referentes ao tempo meteorológico e ao clima são abordados nas disciplinas de Geografia e Ciências. Muitas vezes, esses conteúdos são transmitidos de forma teórica, sem correlacionar os assuntos entre si, com um grau de abstração muito elevado. Na ótica do aluno, essas aulas são enfadonhas e insignificantes, e o desinteresse pelo tema ocorre porque ele é retirado do processo da construção do conhecimento, suas ideias-prévias são desconsideradas, e a sua realidade não é valorizada devidamente.

Nesse sentido, não basta que o professor domine a ciência Geográfica. De acordo com Silva e Cardoso (2019), para que o ensino desse componente curricular possa dialogar com as vivências dos alunos é necessário o uso de múltiplas linguagens e ferramentas, como forma de trazer a realidade concreta para dentro da sala de aula. Além disso, Callai (2005) afirma que é fundamental que o professor tenha uma clareza epistemológica do fazer pedagógico, para contextualizar os seus próprios saberes e dos estudantes, bem como de todos à sua volta.

Diante do aumento do interesse da sociedade sobre assuntos relacionados ao clima, emerge o problema “Como ensinar esse tema de forma que os alunos

assimilem o que aprenderam ao invés de apenas memorizar um conteúdo?” Parte-se, assim, da seguinte hipótese para este problema: a atividade de observação sensível é eficaz para que os alunos compreendam a noção de tempo meteorológico sem a necessidade de mera memorização.

A percepção sensorial constitui-se como um importante meio de complementar as previsões do tempo meteorológico. Ela é corpórea, dessa forma, o ser humano é capaz de registrar mentalmente as impressões sobre o estado temporário da atmosfera, ao acumular dados e fatos referentes ao comportamento do tempo atmosférico, e do clima dos lugares vivenciados. Sobre isso, Fialho afirma que:

[...] o termo sensação é referente ao reconhecimento dos estímulos presentes num ambiente feito pelo aparato sensorial humano, ou seja, pelos órgãos dos sentidos, ela possibilita ao indivíduo informar-se de algumas características e propriedades de coisas e fenômenos em seu meio. Enquanto a percepção, diz respeito à organização das informações obtidas por meio das sensações, as quais são atribuídas características e propriedades. Tais significados, porém, não são vistos isoladamente, pois cada objeto, pessoa ou situação com que o indivíduo se defronta são percebidos como um todo dotado de significado (FIALHO, E. 2002, p. 324).

Para esse autor com a sistemática observação sensível do tempo atmosférico, é possível exercitar a capacidade de interpretar e analisar a importância da disposição dos objetos no espaço, para planejar e transformá-lo. Esse exercício valoriza o saber construído pelo aluno, que sai da passividade, passando a questionador e crítico na produção de conhecimento climatológico.

Com estudo do tempo e do clima, associados à observação sensível, o aluno será capaz de entender a importância desses elementos para o próprio cotidiano: na saúde, na produção de alimentos, no vestuário, na moradia, no lazer, nas atividades econômicas, enfim, para a sobrevivência humana na Terra. Dessa forma, eles serão capazes não somente de descrever os fenômenos naturais, mas de pensar o espaço geográfico, para transformá-lo.

Considerando a necessidade de buscar novos métodos e técnicas como estratégias de ensino significativos, este trabalho tem por objetivo analisar se a experiência de observação sensível é eficaz para que os alunos compreendam a noção de tempo meteorológico, sem a necessidade de memorização dos conceitos.

Como objetivos específicos foram propostos:

1. Desenvolver e aplicar uma sequência didática baseada na observação sensível do tempo atmosférico, com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental;
2. Analisar os resultados das estratégias didáticas na aprendizagem do clima e tempo, pelos alunos envolvidos;
3. Comparar qual das estratégias de ensino levou os alunos a uma aprendizagem significativa, verificando isso por meio de questionários abertos e rendimento escolar obtido nos registros diários da professora regente.

A justificativa para essa investigação fundamenta-se nas preocupações e questionamentos a partir da identificação de problemas de compreensão por parte dos alunos do Ensino Fundamental, no que tange aos conhecimentos do clima e tempo abordados em sala de aula. Também, reside na dificuldade, por parte dos professores, em desenvolver técnicas de mediação para a construção de conceitos tão abstratos nesse nível escolar. Além do mais, as pesquisas sobre novas práticas pedagógicas no ensino do clima são relevantes, pois configuram considerável lacuna nos estudos do campo da climatologia geográfica brasileira, notadamente no Distrito Federal.

No desenvolvimento desta pesquisa, foram utilizados diversos autores como Moraes (2005), Callai (2011), Thiesen (2011) e Cavalcanti (2017), na tentativa de conhecer mais sobre o atual cenário da Geografia e da educação brasileira, seus paradigmas atuais, e as práticas pedagógicas vigentes nas instituições de ensino. Também, foram analisados textos, artigos, dissertações, teses e livros, de autores das áreas de climatologia escolar, observação sensível do tempo, e aprendizagem significativa, como Fialho (2002), Malysz (2005), Moreira e Masini (2009), Melo (2015), Steinke e Fialho (2017) e Silva e Cardoso (2019).

Considerando-se a natureza deste estudo e os objetivos propostos, foi utilizada a pesquisa qualitativa, do tipo pesquisa-ação, pois ela possibilitou condições melhores de responder ao problema inicial, e ofereceu uma maior proximidade com os sujeitos

envolvidos, ao tentar compreender os significados por eles atribuídos aos fenômenos analisados.

Esta dissertação foi dividida em cinco capítulos. No primeiro capítulo, foi descrita a metodologia da pesquisa. Nessa sessão foram estabelecidos e os critérios de inclusão e exclusão para a participação na pesquisa. Também, foram explicitados os procedimentos metodológicos para a coleta de dados, os instrumentos e materiais utilizados, e a descrição do processo de análise dos resultados.

No segundo capítulo, foi realizada uma breve apresentação de alguns aspectos históricos da Geografia acadêmica e escolar, da constituição e desdobramentos das correntes de pensamento geográfico, e dos fundamentos filosóficos que influenciaram cada uma delas. Também foi realizada uma reflexão sobre a institucionalização da Geografia brasileira, considerando o desenvolvimento dessa ciência nas universidades e da disciplina escolar, destacando-se os avanços e entraves que ocorreram ao longo da história.

No terceiro capítulo, foi construído o aporte teórico para esta pesquisa. Nesse sentido, foi feita uma leitura da atual conjuntura da Geografia como disciplina escolar, caracterizando a formação docente e as práticas pedagógicas geralmente utilizadas em sala de aula. Ainda, foi levantada a importância do estudo do componente clima, para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, e para a formação da cidadania dos alunos.

No quarto, foi realizada uma discussão teórica sobre os principais fundamentos da aprendizagem significativa, e a observação sensível do tempo atmosférico foi apresentada como bom exemplo de situação de ensino-aprendizagem segundo esses parâmetros.

No último capítulo, foram apresentadas a localização e as características da escola, onde foi realizada a coleta de dados. Além do mais, foi realizada a análise das respostas do questionário diagnóstico e avaliativo, feitas pelos alunos. Os registros das observações foram tabulados e sistematizados, por meio de gráficos e tabelas. Também, apresentou-se as vantagens didáticas desta proposta, bem como as possíveis atividades que podem ser realizadas, paralelamente, ao preenchimento da tabela do tempo.

## **1 - METODOLOGIA DA PESQUISA**

Neste capítulo serão apresentados os aspectos metodológicos da presente pesquisa. Primeiramente, serão apresentados os critérios utilizados para a escolha da escola onde foi realizada a pesquisa de campo. Também, serão apresentadas algumas características dos sujeitos participantes.

Posteriormente, serão apresentados os instrumentos utilizados para a constituição dos dados: questionários abertos, tabela para preenchimento das sensações diárias relativas às mudanças do tempo, e observações decorrentes da participação da pesquisadora no contexto da pesquisa. Após, serão feitas a transcrição dos dados, e a análise por meio do método indutivo, em busca de compreender o fenômeno em questão.

### **1.1. SUJEITOS PARTICIPANTES**

O público-alvo foi composto por alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, entre a faixa etária de 14 e 16 anos, aproximadamente. O critério para a escolha da amostra levou em consideração o momento de pandemia da Covid-19 enfrentado pela sociedade brasileira, no ano de 2020. Portanto, considerou-se ideal trabalhar com os alunos das turmas de regência, da professora participante desta pesquisa.

Para a realização da atividade, foram escolhidas dez turmas, compondo uma amostra de 82 estudantes. Todos os alunos dessas turmas foram incluídos nesse experimento, independentemente de sua condição intelectual, psicológica, social e de saúde. Foram excluídos apenas aqueles que não desejaram participar do processo, ou que não tiveram autorização dos responsáveis para tanto.

### **1.2. O MÉTODO**

O caminho metodológico dessa pesquisa foi dividido em 3 etapas. A primeira etapa constitui-se na fase exploratória, com o levantamento bibliográfico da literatura pertinente ao tema. A segunda etapa, é relativa à escolha dos métodos de pesquisa



e de análise, e à delimitação dos instrumentos que serão utilizados para a coleta de dados. Na terceira e última etapa, tem-se a análise dos dados e materiais obtidos.

A fase exploratória desta pesquisa compreendeu a caracterização do problema, do objeto, dos pressupostos, das teorias e do percurso metodológico. De acordo com Gil (2010), as pesquisas exploratórias objetivam esclarecer e modificar conceitos e ideias, visando a precisão da formulação de problemas ou hipóteses pesquisáveis, para posteriores estudos.

Foi desenvolvido um levantamento bibliográfico que percorreu toda a elaboração deste trabalho, a fim de compreender e explicar a realidade estudada. A busca por fontes de bibliografia foi concentrada, essencialmente, em plataformas digitais tais como Google Acadêmico, Web Of Science, no portal de periódicos da Capes, no portal do Scielo, em sítios de busca, dentre outros.

A grande maioria dessas fontes foram periódicos científicos, criteriosamente escolhidos por apresentarem abordagens interessantes, pela fácil acessibilidade, e por estarem disponibilizados em grande quantidade na web. Também, foram utilizados livros, dissertações de mestrado e teses de doutorado por apresentarem referências bibliográficas, relatórios, e resultados que contribuíram muito para o direcionamento desta pesquisa.

No que diz respeito a finalidade deste estudo, ou seja, o tipo de contribuição que ele trará para a ciência, pode-se classificá-lo como pesquisa aplicada. Sob o ponto de vista da forma de abordagem do problema, esta pesquisa pode ser classificada como qualitativa, pois leva em consideração a conexão existente entre o sujeito e o objeto, e busca fazer uma exposição e elucidação dos significados que as pessoas atribuem a determinados eventos.

A pesquisa qualitativa, segundo Bogdan e Biklen (1994), envolve a obtenção de dados descritivos (citações, transcrições de entrevistas e depoimentos, desenhos, e extratos de vários tipos de documentos), obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo que o produto, se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes, e a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.

Para Minayo, algumas situações não podem ser reduzidas a variáveis numéricas, pois algumas questões são muito específicas e pormenorizadas, num nível de realidade que não pode ser mensurado e quantificado. Assim:

A pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Aplicada inicialmente em estudos de Antropologia e Sociologia, como contraponto à pesquisa quantitativa dominante, tem alargado seu campo de atuação a áreas como a Psicologia e a Educação. A pesquisa qualitativa é criticada por seu empirismo, pela subjetividade e pelo envolvimento emocional do pesquisador (MINAYO, 2009, p. 21).

Com base nos procedimentos técnicos utilizados, este trabalho pode ser classificado como pesquisa-ação que, segundo Gil (2010), é tida como uma espécie de pesquisa com base empírica que é planejada e executada em estreita relação com uma ação ou com a resolução de problemas coletivos, cujos pesquisadores e sujeitos da pesquisa estão envolvidos de forma cooperativa e participativa.

Dessa forma, os dados coletados nessa pesquisa foram resultados de uma investigação realizada pela própria professora regente das turmas citadas anteriormente, a fim contribuir para a construção do conhecimento científico, no sentido de compreender algumas problemáticas relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem. Mas também, ela buscou analisar e rever suas próprias práticas pedagógicas, convencendo outras pessoas a contribuírem para a remediação desse problema.

Portanto, por ser uma estratégia de desenvolvimento de professores e pesquisadores, que fomenta ações coletivas e dialógicas, este método torna-se o mais viável para abordagens que envolvem aspectos educacionais e percepção dos alunos.

### **1.3. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS**

Em decorrência da pandemia causada pela Covid-19, as aulas presenciais da rede pública de ensino foram canceladas, por motivos de segurança sanitária, pelo decreto do governador do Distrito Federal nº 40.509, de 11 de março de 2020. Somente em julho de 2020, as aulas foram reiniciadas na modalidade EaD.

Assim, diante do contexto de isolamento social, a coleta de dados desta pesquisa foi realizada totalmente em ambiente virtual, visto que os alunos já estavam adaptados à dinâmica escolar na plataforma Google Sala de Aula. Portanto, todas as aulas, intervenções, questionários e demais atividades foram realizadas nessa plataforma.

Para a coleta de dados, primeiramente, as 10 turmas foram divididas em dois grupos (A e B). O critério para a separação dos grupos levou em consideração a frequência de acessibilidade dos alunos à internet e computador/celular. Portanto, aqueles com acesso consideravelmente bom, foram selecionados para o grupo A (49 alunos), os outros foram automaticamente alocados no grupo B (33 alunos).

Foram aplicadas estratégias didáticas diferentes para os dois grupos, com a finalidade de compará-las, e estabelecer qual delas possibilitou a aprendizagem significativa dos alunos. Essas atividades serão melhor explicitadas mais à frente. Para tanto, utilizou-se como instrumentos de coleta de dados questionários abertos, tabela de observação sensível do tempo, e os diários de classe da professora regente.

O questionário pode ser definido, segundo Gil (2010), como uma técnica de investigação constituída por uma quantidade mais ou menos elevada de questões, apresentadas por escrito às pessoas, objetivando o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.

As perguntas são classificadas como abertas, pois, permitem maior liberdade ao informante, que poderá utilizar linguagem própria na elaboração das suas argumentações. Nesses tipos de questões não há influência pré-estabelecida nas respostas, pois o participante escreverá aquilo que vier à mente. O tipo de aplicação será direto e individual, utilizando-se o aplicativo Google Formulários para tanto.

A linguagem utilizada para a confecção do questionário foi clara, concreta, precisa, simples e direta, possibilitando apenas uma única interpretação. As perguntas apresentaram uma ideia de cada vez, e não tiveram a pretensão de induzir respostas. O número de questões foi outro aspecto observado, para que a quantidade não chegasse ao ponto de desestimular a participação do aluno. Ainda se observou a ordem das perguntas, de forma que cada uma delas tivesse conexão com a anterior.



A ideia inicial dessa atividade era que os alunos fizessem os registros, diariamente, em sala de aula, mas precisou ser adaptada, para que eles pudessem realizá-la em ambiente virtual. Por conta disso, várias flexibilizações foram necessárias para que essa proposta atingisse os objetivos desta pesquisa.

O preenchimento da tabela do tempo foi realizado por meio do processador de texto Documentos Google, vinculado à plataforma utilizada, cujo funcionamento acontece tanto online, para acessar dados em nuvens, quanto offline, por meio de aplicativos de extensão instalados diretamente do Google. Esse aplicativo é compatível com o Open Office e Microsoft Office, e ainda permite a compilação em PDF.

O Documentos Google possui recursos interessantes e peculiares, como a portabilidade de documentos, permitindo aos usuários criar e editar junto, e simultaneamente, com vários outros colaboradores. Essa ferramenta foi escolhida, para o registro das observações, porque cria um banco de dados que são sincronizados através de upload instantâneo, ao acessá-los online, diretamente no browser de desktops, ou aplicativos móveis do Android e IOS.

Por fim, foram recolhidos dados das médias dos alunos ao longo do ano de 2020, da disciplina de Geografia. Essas informações foram adquiridas através dos diários de classe da professora regente das turmas, hospedados na plataforma I-educar.

#### **1.4. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS**

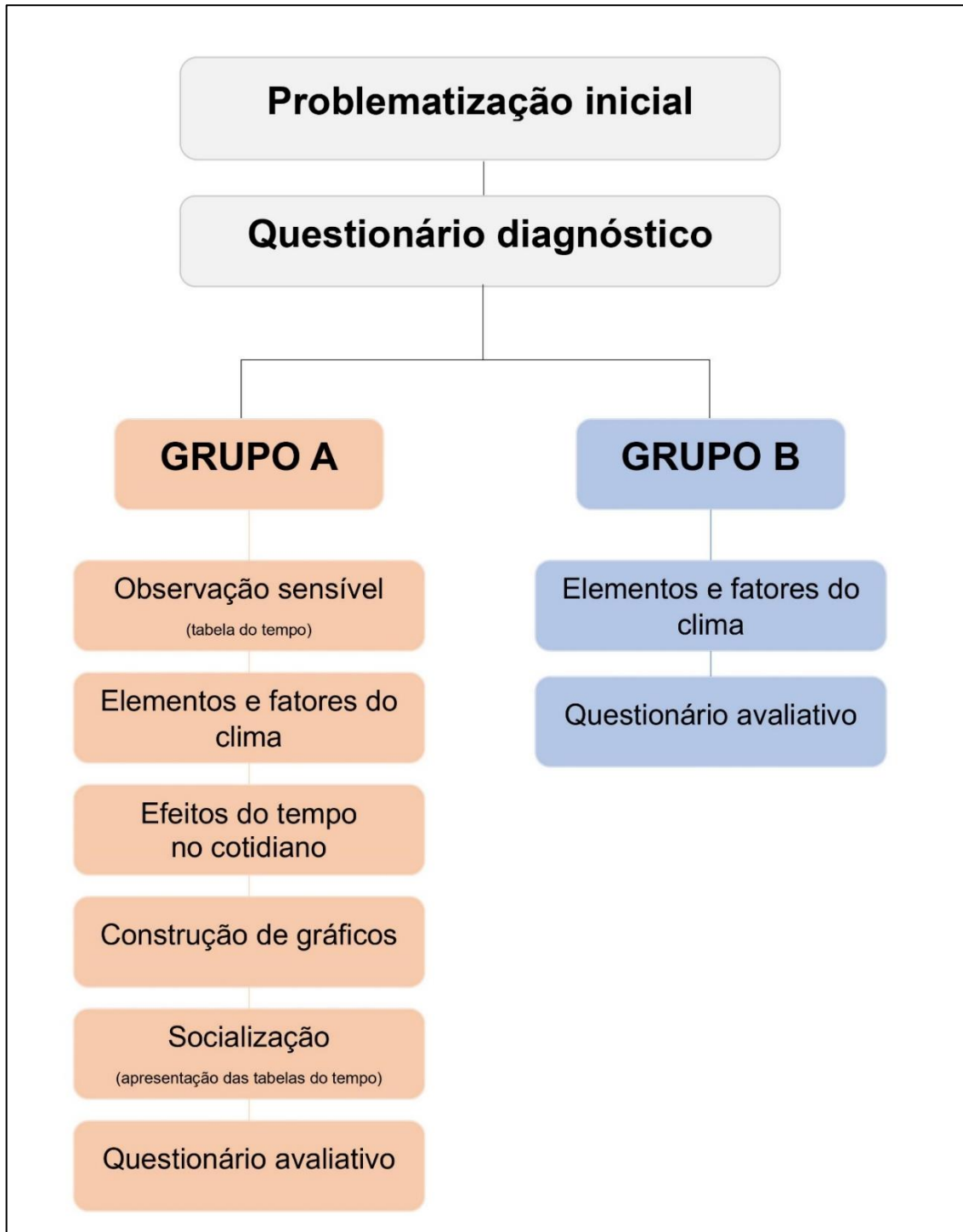
Para a intervenção no grupo A, foram utilizadas estratégias com múltiplas linguagens e ferramentas, a fim de tentar aproximar os conteúdos das aulas com a realidade concreta dos alunos. Essa proposta fundamentou-se nos princípios da aprendizagem significativa, tentando estabelecer a conexão dos novos conceitos com as ideias prévias dos alunos.

Para a intervenção no grupo B, foi utilizada como estratégia pedagógica a aula expositiva apenas, com alguns recursos visuais como vídeos e fotos. A intenção aqui é representar uma proposta de ensino-aprendizagem tradicional, focada na

memorização dos conceitos. Nesse sentido, a bagagem cultural dos alunos foi desconsiderada, pois na professora foi centralizada a fonte de todo o conhecimento.

As estratégias pedagógicas utilizadas neste trabalho, foram sintetizadas na figura 2, a seguir:

**Figura 2 – Estratégias pedagógicas**



Elaboração: Vanessa Lopes (2020)

### 1.4.1. Sequência didática proposta para o grupo A

De acordo com Montovani (2015), a sequência didática é uma estratégia educacional, que apresenta um conjunto de atividades encadeadas de questionamentos, atitudes, procedimentos e ações executadas pelos alunos com a mediação do professor. Essas atividades são organizadas em etapas com a finalidade de aprofundar a temática que está sendo trabalhada, com variados instrumentos e materiais: leituras, aula dialogada, simulações computacionais, experimentos etc. Assim o assunto será trabalhado ao longo de conjunto de aulas, de forma que o aluno se aprofunde e se aproprie dos temas desenvolvidos.

O modelo da sequência didática utilizado neste trabalho foi uma adaptação da proposta de Montovani (2015), que seguiu o roteiro abaixo (Quadro 1):

Quadro 1 – Etapas da sequência didática do grupo A

Etapa/Tipo	Assunto	Objetivos	Recursos/Materiais	Duração
1. Aula	Você já observou o céu hoje?	Estabelecer organizadores prévios para a inserção do novo material.	Uso de multimídia, imagens e vídeos.	40 min.
2. Atividade	Diagnóstico das ideias-prévias	Diagnosticar os subsunçores dos alunos sobre clima e tempo atmosférico.	Questionário diagnóstico.	30 min.
3. Atividade	Observação sensível do tempo atmosférico	Fazer registros diários das sensações corpóreas; estimular observação sistemática do tempo; desenvolver a autonomia.	Tabela do tempo.	15 dias
4. Aula	Elementos e fatores do clima	Compreender a atuação dos elementos e fatores climáticos na definição dos diferentes tipos de tempo e clima.	Uso de multimídia, imagens e vídeos.	40 min.
5. Atividade	Distribuição da precipitação e temperatura ao longo do tempo	Ler, analisar, compreender, descrever e produzir gráficos de sensação de temperatura e pluviosidade.	Tabelas do tempo preenchida pelos alunos	1 hora
6. Aula	Efeitos do tempo no cotidiano	Associar a dinâmica climática com as atividades diárias, a saúde, o lazer e com a economia.	Uso de multimídia, imagens e vídeos.	40 min.
7. Aula	Culminância e apresentação dos trabalhos	Compreender que as sensações corpóreas são individuais; entender a importância do rigor científico na coleta de dados.	Tabelas do tempo preenchida pelos alunos	40 min.
8. Atividade	Avaliação	Diagnosticar o conhecimento construído pelos alunos, ao longo de toda a sequência didática.	Questionário avaliativo	40 min.

Para iniciar os trabalhos, foi organizada uma aula virtual introdutória, utilizando os princípios da diferenciação progressiva e da reconciliação integradora. Especificamente nessa situação, não foi necessária a construção de organizadores prévios, porém, algumas estratégias foram utilizadas a fim de estabelecer melhor conexão entre as ideias-âncora dos alunos, e o novo material (tabela do tempo).

Primeiramente, foi mostrada uma reportagem sobre o tempo atmosférico. Esse vídeo foi um trecho do Jornal Bom Dia Brasil, do dia 04/02/21, sobre o quadro de previsão do tempo das capitais brasileiras (Figura 3).

**Figura 3** – Vídeo sobre a previsão do tempo para as capitais brasileiras



Fonte: [encurtador.com.br/fmu04](https://encurtador.com.br/fmu04)

Além de expor o avanço da frente fria sobre o Brasil, e as temperaturas máximas e mínimas daquele dia para as principais cidades, a jornalista Jacqueline Brasil mostrou os estragos e prejuízos que a forte chuva causou no dia anterior, na região do Vale do Caí/RS (Figura 4).

Posteriormente, foi feita a pergunta-problema “**Você já observou o céu hoje?**”, para levantar a discussão sobre os elementos climáticos, a diferença entre eles, e como produziam tempos distintos, com as mais variadas combinações entre eles. Também, surgiram reflexões sobre a previsibilidade do clima, e a importância disso para o planejamento das atividades diárias.



**Figura 4** – Impactos da forte chuva na cidade de Bom Princípio/RS, no dia 03/02/21



Fonte: [encurtador.com.br/fmu04](https://encurtador.com.br/fmu04)

Com a finalidade de identificar os conhecimentos prévios dos alunos, no segundo encontro foi realizado um questionário diagnóstico com 5 questões abertas, no qual eles tiveram a liberdade de expressar o próprio entendimento sobre o clima e os tipos de tempo de Brasília. Esse conhecimento espontâneo não foi desconsiderado, mas foi utilizado para avaliar o nível de conhecimento espontâneo dos alunos sobre o tema, como referência e estrutura para direcionar a construção de novos conceitos, e para explorar as possibilidades de ações e intervenções no desenvolvimento do trabalho.

Para isso, utilizou-se a ferramenta Google Formulários, para coletar e organizar as respostas. É um excelente aplicativo, pois, todas as informações são armazenadas em uma nuvem da conta Google (Drive), facilitando assim no tratamento dos dados. As perguntas aplicadas aos alunos constam no quadro 2:

**Quadro 2** – Perguntas do questionário diagnóstico

<b>Questão 1.</b> Para você, o que é o clima? Explique
<b>Questão 2.</b> Qual o tipo de tempo predominante em Brasília?
<b>Questão 3.</b> Qual tipo de tempo você prefere?
<b>Questão 4.</b> Você tem o hábito de observar o céu? O que você acha bonito? Recorda-se da última vez que viu? O que você mais prestou atenção?
<b>Questão 5.</b> Tem algo no seu passado que te marcou, relacionado com o tempo? Explique.

Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

Como todas as atividades foram realizadas à distância, os alunos foram orientados a não consultarem o livro didático ou a internet, pois a intenção do questionário diagnóstico não era atribuir nota às respostas deles, mas sim, avaliar o grau de conhecimento prévio que eles possuíam.

Desse momento em diante, as estratégias e estímulos dados aos dois grupos de alunos foram diferentes, com a intencionalidade de verificar se a atividade de observação sensível do tempo poderia ser considerada como potencialmente significativa.

Na aula posterior, os estudantes foram conduzidos a preencher a tabela do tempo, durante 15 dias, entre os meses de outubro e novembro, considerado como início da estação chuvosa no Distrito Federal. Tanto essa atividade, quanto as mediações da professora, foram realizadas na plataforma Google Sala de Aula.

Diante do quadro geral de dificuldade de acesso contínuo à internet, não foi estabelecido um horário fixo de preenchimento da tabela do tempo. Também, relevou-se o fato de que alguns dos alunos não possuíam celular, computador ou tablets, e precisaram utilizar os equipamentos dos pais, nos momentos delimitados por eles mesmos. Assim, definiu-se que os registros fossem realizados no turno vespertino, preferencialmente.

Os participantes foram motivados a realizar também outros tipos de registros, como: tirar fotografias da rotina da escola, do céu, e do cotidiano da cidade onde moram; e fazer recortes de notícias de jornais, de redes sociais, e de postagens sobre os eventos climáticos. Assim, eles foram capazes de relacionar as condições atmosféricas com suas rotinas diárias.

No último dia da experiência, os alunos confeccionaram gráficos das sensações de temperatura, e da intensidade das chuvas, ao longo dos dias observados, nas próprias tabelas. Nesta aula, foram dadas orientações de preenchimento, e muitas dúvidas foram solucionadas. Depois de realizada a atividade, em outro encontro foi realizada a socialização dos trabalhos no Google Meet, para que os alunos pudessem comparar suas sensações, e entender a importância do rigor científico no registro das informações.

Ao longo da unidade planejada, foram trabalhados com esses alunos, paralelamente à atividade de observação, os elementos e fatores do clima, e a diferença entre clima e tempo atmosférico. Durante as aulas, foram feitas colocações sobre o que estava sendo observado pelos alunos, e os diferentes fenômenos percebidos foram analisados e estudados, para compreenderem a importância que esses assuntos têm com cotidiano deles.

Por fim, no último encontro, os alunos do grupo A responderam um outro questionário, com 5 perguntas abertas. As perguntas aplicadas aos alunos constam no quadro 3, abaixo:

**Quadro 3 – Perguntas do questionário avaliativo do grupo A**

<b>Questão 1.</b> Qual a diferença entre clima e tempo?
<b>Questão 2.</b> A temperatura do ar é o único elemento que modifica o tempo de um determinado lugar? Explique.
<b>Questão 3.</b> Como o tempo meteorológico pode afetar seu cotidiano?
<b>Questão 4.</b> O que você achou mais fácil e mais difícil ao preencher a tabela do tempo?
<b>Questão 5.</b> Você acha que essa experiência te ajudou a entender melhor o tempo, o clima e suas variáveis? Por quê?

Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

Essa atividade teve como proposta avaliar: o entendimento sobre a diferença entre os conceitos de clima e tempo; a compreensão dos elementos do clima; a percepção sobre os efeitos do tempo no cotidiano; o grau de dificuldade no preenchimento da tabela do tempo; e se a experiência ajudou na melhor compreensão sobre o tempo, clima e suas variáveis.

#### **1.4.2. Proposta didática para o grupo B**

Os primeiros momentos de intervenção do grupo B, foram semelhantes aos do grupo A. A mesma aula introdutória foi dada, e o mesmo questionário diagnóstico foi aplicado. Nesses casos, não existiram diferenças de métodos e técnicas, mas a assimilação das informações não aconteceu da mesma forma, pois, ao grupo B não foi dado nenhum material potencialmente significativo.

A proposta didática utilizada para trabalhar com o grupo B, seguiu o roteiro abaixo (Quadro 4):

Quadro 4 – Etapas da proposta didática para o grupo B

Etapa/Tipo	Assunto	Objetivos	Recursos/Materiais	Duração
1. Aula	Você já observou o céu hoje?	Estabelecer organizadores prévios para a inserção do novo material.	Uso de multimídia, imagens e vídeos.	40 min.
2. Atividade	Diagnóstico das ideias-prévias	Diagnosticar os subsunçores dos alunos sobre clima e tempo atmosférico.	Questionário diagnóstico.	30 min.
4. Aula	Elementos e fatores do clima	Compreender a atuação dos elementos e fatores climáticos na definição dos diferentes tipos de tempo e clima.	Uso de multimídia, imagens.	40 min.
8. Atividade	Avaliação	Diagnosticar o conhecimento construído pelos alunos, ao longo de toda a sequência didática.	Questionário avaliativo	40 min.

Elaboração: Vanessa Lopes (2020)

No terceiro encontro, foi realizada uma aula expositiva com a apresentação dos elementos e fatores climáticos, utilizando recursos visuais estáticos, e extensa conceituação teórica. Posteriormente, esses alunos realizaram o preenchimento de outro questionário aberto (Quadro 5), para estabelecer o nível de conhecimento que adquiriram após a aula.

Quadro 5 – Perguntas do questionário avaliativo do grupo B

<b>Questão 1.</b> Qual a diferença entre clima e tempo?
<b>Questão 2.</b> A temperatura do ar é o único elemento que modifica o tempo de um determinado lugar? Explique.
<b>Questão 3.</b> Como o tempo meteorológico pode afetar seu cotidiano?
<b>Questão 4.</b> O que você achou mais fácil e mais difícil de entender na aula de hoje?
<b>Questão 5.</b> Você acha que essa aula te ajudou a entender melhor o tempo, o clima e suas variáveis? Por quê?

Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

Essa atividade teve como pressuposto avaliar: o entendimento sobre a diferença entre os conceitos de clima e tempo; a compreensão dos elementos do clima; a percepção sobre os efeitos do tempo no cotidiano; o grau de dificuldade nos assuntos tratados; e se a aula ajudou na melhor compreensão sobre o tema.

## 1.5. ANÁLISE DOS DADOS

Nessa etapa da pesquisa, realizou-se uma leitura completa dos dados dos questionários e das anotações de observações. Para a análise mais profunda dos dados, foi necessário apropriar-se da metodologia de Miles e Huberman (1994), a qual apresenta três etapas que geralmente são utilizadas nas pesquisas qualitativas: redução, exibição, conclusão/verificação.

Na fase de redução, as informações obtidas nos questionários, nas tabelas do tempo, e nas observações, foram selecionadas, focalizadas, simplificadas, abstraídas, e transformadas em sumários organizados de acordo com temas, ou padrões definidos nos objetivos originais da pesquisa. Apesar de corresponder ao início do processo analítico, a redução continuou acontecendo até a finalização do trabalho.

A etapa de exibição compreendeu a análise sistemática das informações selecionadas, organizadas a partir de suas semelhanças, diferenças e inter-relações. Esta apresentação se constituiu por excertos de textos, diagramas, mapas, gráficos, e foi definida por pequenas unidades, para classificação de categorias de análise.

Após a tabulação manual dos registros da atividade de observação sensível, a apresentação dos resultados deu-se por meio de gráficos de coluna, elaborados no programa *Excel*, representando as sensações registradas dos alunos, comparadas aos dados de pluviosidade e temperatura.

Na fase da conclusão, realizou-se a revisão sistemática e repetida dos dados, e o teste dos significados das informações derivadas deles, a fim de verificar suas regularidades, padrões e explicações. Para tanto, os significados foram validados, assim, as conclusões obtidas tornaram-se dignas de crédito, defensáveis, garantidas e capazes de suportar explicações alternativas.

## **2 - A SISTEMATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO GEOGRÁFICO ENQUANTO CIÊNCIA E DISCIPLINA ESCOLAR**

O processo de construção do pensamento geográfico acompanhou o desenvolvimento e ruptura das concepções filosóficas ocorridas nos diferentes momentos da história. Por isso, para compreender a Geografia, enquanto conhecimento científico, é preciso analisá-la como um processo histórico, levando em consideração que o seu objeto de estudo é resultado de uma dinâmica de pensamento, e de visões diferentes de mundo.

Os discursos reproduzidos na escola procedem diretamente das correntes geográficas, apesar de nem sempre acompanharem, no mesmo ritmo, o desenvolvimento delas. Assim, é impossível desassociar a história da Geografia escolar, do percurso transcorrido pela Geografia científica, sem ainda levar em consideração a realidade vivenciada pela sociedade (MENEZES, 2015, p. 344).

As etapas pelas quais a Geografia escolar percorreu, os diferentes pontos de vista filosóficos introduzidos na educação institucional, e as transformações sociais ocorridas ao longo dos anos, são pontos relevantes que devem ser considerados na construção de objetivos futuros a serem realizados por essa disciplina.

Portanto, antes de ser realizada a reflexão do tema proposto, é de suma importância a discussão das matrizes teóricas e filosóficas do pensamento geográfico, e do processo que o elevou ao status de conhecimento científico consolidado.

### **2.1. DO SURGIMENTO DA CIÊNCIA GEOGRÁFICA À GEOGRAFIA CRÍTICA**

Segundo Moreira (2014, p.13), o início da trajetória do conhecimento geográfico data dos séculos I e II a.D., destacando-se, nesse período, nomes como Estrabão e Claudio Ptolomeu, que entendiam o conhecimento geográfico como sendo a descrição da paisagem e leitura da superfície terrestre. Essa concepção hegemônica perdurará até o século XVIII, quando Immanuel Kant propõe uma visão baseada no estudo homem-natureza e na descrição dos fenômenos. A obra de Kant foi fundamental para que a Geografia fosse, posteriormente, reconhecida como campo do saber.

As condições necessárias para o aparecimento da Geografia Moderna foram estimuladas, diretamente, pela particularidade histórica do desenvolvimento do capitalismo na Alemanha. O século XIX foi marcado pela intensa expansão geográfica da sociedade burguesa dos grandes impérios da época, como França e Inglaterra, na busca por mercado consumidor, mão de obra barata e matérias-primas para o desenvolvimento de suas indústrias.

Nesse contexto, a Alemanha também aspirava à hegemonia no continente europeu, no entanto, sua fragmentação político-territorial implicou numa lentidão com respeito ao desenvolvimento das suas relações capitalistas. A fim de dar respostas ao processo de unificação do territorial alemão, a Geografia foi sistematizada, com a intenção de oferecer o conhecimento do espaço, para facilitar as conquistas imperiais. Também foi inserida como disciplina obrigatória no currículo das escolas alemãs, com o objetivo de inculcar nas crianças e adolescentes a ideologia do nacionalismo patriótico. O seu surgimento enquanto curso superior ocorreu posteriormente, como afirma Menezes:

(...) foi sua condição primeira de disciplina escolar que permitiu sua implantação no ensino superior. Este é um detalhe interessante na história da Geografia escolar, visto que esta propiciou a afirmação da Geografia enquanto ciência (MENEZES, 2015, p. 346).

Nesse período, emergem os fundamentos da primeira corrente de pensamento geográfico, alicerçados nas obras de dois autores prussianos ligados à elite germânica: Alexander Von Humboldt (1779-1859), conselheiro do rei da Prússia, e Karl Ritter (1779-1859), professor de uma família de banqueiros.

Segundo Lacoste (2012), Humboldt entendia a Geografia como uma síntese dos conhecimentos relativos à Terra, e propôs a intuição com suporte na observação – o empirismo racionado. Ritter, no entanto, compreendia que a Geografia deveria estudar os “sistemas naturais” individuais e compará-los, na perspectiva do estudo dos lugares.

### **2.1.1. A Geografia Tradicional**

O legado científico deixado por esses dois pensadores compõe os alicerces da chamada Geografia Tradicional. De acordo com Moraes (2005), a geração que se

segue se destacará mais pelo aprimoramento realizado na sistematização de estudos especializados, do que na Geografia Geral. O alemão Friedrich Ratzel (1844-1904), o francês Paul Vidal de La Blache (1845-1918), e o norte-americano Richard Hartshorne (1899-1992), se destacaram como grandes expoentes da corrente geográfica tradicional.

Ratzel foi uma ferramenta poderosa na legitimação dos anseios imperialistas da Alemanha. Ele criou o conceito de espaço vital, que corresponde ao equilíbrio entre a população e os recursos disponíveis à mesma. Mais tarde, os seguidores extremistas de Ratzel simplificaram e empobreceram bastante as colocações desse pensador, constituindo o que se denomina “escola determinista” de Geografia, ou “determinismo geográfico”.

O possibilismo de La Blache fará oposição aos pressupostos ratzelianos, deslocando para a França o eixo de discussão geográfica. Para La Blache, o conjunto de práticas, técnicas, hábitos e costumes, por meio dos quais os homens tiram proveito das possibilidades oferecidas pela natureza, denomina-se gênero de vida. Nesse sentido, os contatos dos diferentes gêneros de vida culminariam em arranjos mais ricos, gerando progresso civilizatório. Autores como Max Sorre, Le Lannou e Cholley, desenvolveram o possibilismo em todo seu potencial, e mesmo com diferentes pontos de vista, mantiveram a essência fundamental da Geografia Regional lablachiana.

Moraes (2005) afirma que o determinismo e o possibilismo embasaram e justificaram teoricamente a dominação dos impérios europeus, que se viam como uma civilização mais evoluída e desenvolvida, e que tinha a missão de dominar os povos inferiores, impondo sobre eles seu estilo de vida e cultura. Nas escolas, a Geografia desempenhou um papel social que reproduzia a estrutura ideológica do Estado-Nação.

Após a Primeira Guerra Mundial, o alemão Hettner engendrou uma terceira via de análise geográfica, sugerindo a diferenciação de áreas como objeto de estudo geográfico. As ideias dele repercutiram pouco em sua época, mas Richard Hartshorne as retomará a partir da década de 1930, sendo o responsável da sistematização e difusão da epistemologia da Geografia nos Estados Unidos.



De acordo com Hartshorne, a Geografia não tem um objeto de estudo específico, pois não existem fenômenos particulares à essa ciência, porém deveria ter um método próprio para compreender as distintas inter-relações entre fenômenos de naturezas, desvendando o caráter variável delas, nas diversas áreas da crosta terrestre. Hartshorne também propôs novas formas de estudos para a ciência geográfica, representadas pela Geografia Idiográfica e Geografia Nomotética.

No âmbito escolar, o paradigma tradicional se desdobrou num discurso pedagógico enciclopédico, e em procedimentos didáticos baseados na memorização e descrição dos elementos, sem estabelecer conexão entre eles. Nesse sentido, para Lacoste (2012) o ensino dessa disciplina mascarou a importância estratégica dos raciocínios centrados no espaço, e dissimulou a eficiência das análises espaciais como instrumentos de poder.

Em meados do século XX, percebe-se que um conjunto de transformações políticas, socioeconômicas, filosóficas, científicas e tecnológicas, provocou um processo de renovação em todos os domínios científicos, inclusive no pensamento geográfico.

### **2.1.2. A Nova Geografia**

A Geografia Tradicional entrou em crise, pois, a base socioeconômica se modificou, as técnicas de análise geográfica tornaram-se obsoletas para compreender o espaço da economia mundializada, e o fundamento filosófico ficou alheio à renovação do Positivismo. Porém, a maior razão para o enfraquecimento dessa escola residu tanto na indefinição do objeto de estudo, quanto na falta de solução para as dualidades, que sempre acompanharam a produção do pensamento geográfico.

Nesse sentido, para responder às novas possibilidades teóricas e metodológicas, grande parte dos geógrafos rompeu com o paradigma tradicional, conduzindo à chamada “Nova Geografia”. Esse movimento não possui uma homogeneidade metodológica, mas o seu agrupamento em duas vertentes, a Crítica e a Pragmática, torna-se possível ao considerar-se o compromisso social contido nelas.

A Geografia Pragmática adotou o Positivismo Lógico como fundamento filosófico, por isso essa concepção também é chamada de Geografia Neopositivista.

Um dos principais pressupostos desta nova epistemologia é a utilização de uma linguagem objetiva na produção do conhecimento, fazendo-se uso de técnicas estatísticas e matemáticas para a exatidão e confiabilidade dos resultados.

Nesse sentido, a Geografia Pragmática foi consolidada por meio de três vias principais. A primeira via, correspondente à Geografia Quantitativa, acredita que os temas geográficos podem ser totalmente explicados com utilização de métodos matemáticos. A segunda vertente vem da teoria de sistemas, chamado Geografia Sistêmica ou Modelística, e propõe o uso de modelos na representação e explicação dos fenômenos geográficos. Já a Geografia da Percepção, movimento que utiliza instrumental desenvolvido pela Psicologia, tenta explicar o valor subjetivo do território, a consciência do espaço vivido, e o comportamento do indivíduo em relação ao meio (MORAES, 2005, p. 39).

O pensamento geográfico pragmático, foi uma tentativa modernizadora da Geografia, tendo em vista a nova função que adquiriu. Mas, apesar da sofisticação técnica e linguística, não rompeu com totalmente com o paradigma anterior, propondo somente uma mudança nas formas de difundir os interesses do capital. Nesse sentido, essas duas correntes possuem uma continuidade, devido ao seu conteúdo de classe, pois, passou-se de um saber tradicional, que levantava dados a fim de legitimar a expansão capitalista burguesa, para um conhecimento que oferece opções e norteia as estratégias de alocação espacial dos recursos do capital.

Enquanto a Geografia Tradicional adentrou o espaço escolar, para fortalecer o sentimento de patriotismo alemão e francês, a Geografia Pragmática surgiu com o objetivo de auxiliar os dirigentes do Estado no planejamento e intervenção no espaço, sem ter a intenção de ser inserida no ensino básico. Mas, de acordo com Menezes (2015), alguns traços dessa orientação teórico-metodológica são percebidos no ensino, como as expressões matemáticas, representadas por meio de dados de regiões, por exemplo, em tabelas, gráficos e quadros.

Camargo e Reis Júnior (2004), afirmam que a concepção neopositivista trouxe, como saldo positivo para a Geografia, maior abertura para o debate dos aspectos filosóficos e metodológicos dessa ciência, o que acabou culminando no aparecimento de outras correntes de pensamento, sendo as mais importantes, denominadas de Geografia Radical e Geografia Humanística.

A Geografia Radical é outra vertente do movimento de renovação do pensamento geográfico, e engloba o conjunto de posturas que advêm de uma postura crítica frente às correntes geográficas existentes, até então. Seus autores assumem um discurso de caráter político, ao proporem uma nova Geografia como instrumento de transformação da realidade social.

Os geógrafos radicais criticaram tanto o empirismo e naturalismo exacerbado, de fundamentação positivista e neopositivista, quanto os fundamentos das correntes tradicional e pragmática. Contestaram, também, a despolitização ideológica e neutralidade científica do discurso geográfico que, por muito tempo, afastou essa disciplina da discussão das questões sociais. Apontaram, ainda, o conteúdo de classe da Geografia Tradicional, e a relação que tinha com a manutenção do *status quo* da ordem capitalista.

O questionamento das teses tradicionais, efetuado pela Geografia Crítica, foi além da crítica às técnicas e aos métodos, foi muito mais profundo. Ele incidiu nos compromissos sociais e nos posicionamentos políticos em jogo, e apontou para as propostas de renovação, implicando não somente numa ruptura paradigmática, mas na construção de um conhecimento antagônico, e em teorias contrárias às tradicionais (MORAES, 2005, p.43).

Segundo Cavalcanti (1998), a Geografia Crítica deixa, como saldo, efeitos modestos na prática de ensino dos professores em sala de aula, porque houve pouca difusão dessa proposta a professores da educação básica, mantendo-se restrita, de certa forma, ao ambiente acadêmico. Com o movimento radical, os professores começaram a ensinar temas de com enfoque mais politizado, no entanto, o caráter conteudista ainda permaneceu no processo de ensino-aprendizagem.

Recentemente, a partir dos anos 1970, desenvolveu-se a Geografia Humanista, também chamada de Humanística. Diferentemente da Geografia Crítica, que era centrada na sociedade, esta linha do pensamento geográfico interessou-se pelo indivíduo ou grupo, e suas experiências de mundo. Fundamentada, essencialmente, na fenomenologia, corrente teórica humanista demonstrou a relevância do lugar enquanto recorte espacial, um espaço em que as ideias, as emoções compartilhadas pelas pessoas e os sentimentos, são considerados.

Essa abordagem faz-se presente de forma acanhada ainda, mas vem recebendo crescente atenção dos professores de Geografia, ao inserirem, em suas práticas pedagógicas, interpretações de aspectos da experiência dos alunos e do lugar onde vivem. Assim como na perspectiva radical, do ponto de vista educacional, a corrente humanista não rompeu com mecanismos didático-pedagógicos do viés tradicional.

A historiografia da ciência geográfica possui uma trajetória atrelada a Geografia escolar. Os discursos que provêm das correntes geográficas são reproduzidos, direta ou indiretamente, nas instituições de ensino. Sendo assim, se faz necessária a análise do contexto histórico brasileiro, e dos fatos que colaboraram para o advento da Geografia enquanto disciplina escolar, elucidando os processos de gênese e desenvolvimento, até a sua inserção às salas de aula.

## **2.2. A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA GEOGRAFIA NO BRASIL**

Para compreender o processo de institucionalização do ensino de Geografia no Brasil, é importante salientar alguns momentos históricos, que permearam a ciência geográfica, bem como as políticas educacionais que orientaram o ensino escolar no Brasil.

A Geografia escolar surge como disciplina autônoma, a partir de 1837, com a criação do Imperial Colégio de Pedro II, no Rio de Janeiro. Fundado com a pretensão de se tornar uma escola-padrão, importou o modelo educacional e curricular da França. Essa situação não foi revertida no decorrer de todo o período imperial, e a Geografia continuou sob a influência do modelo francês por muitos anos (ROCHA, 2000, p.3.).

Assim, se repetiu no Brasil o que ocorreu em vários países do mundo, ou seja, a Geografia brasileira teve a perspectiva tradicional como primeira corrente de pensamento. Por todo esse tempo, predominou, em âmbito escolar, a geografia descritiva, mnemônica, enciclopédica, sem a intenção de formar indivíduos críticos, uma vez que não provocava a reflexão.

Segundo Rocha (2000), nas décadas de 1930 e 1940 consolida-se no Brasil a preocupação com as políticas nacionais de educação. A Geografia institucionalizou-

se cientificamente no país, dando início aos cursos de formação de professores dessa área. As primeiras instituições de ensino superior, que ofereceram esses cursos, surgiram em São Paulo e no Rio de Janeiro.

Com a criação dos cursos universitários de Geografia, a regulamentação da disciplina na educação básica em algumas regiões federativas, a fundação da Associação dos Geógrafos Brasileiros (1935), a organização do Conselho Nacional de Geografia (1937), e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1939), paulatinamente consolidou-se a comunidade de geógrafos no país.

Em meados do século XX, iniciam-se novas perspectivas de análise na ciência geográfica, com a revolução teórico-quantitativa. Nesse período, uma maior difusão dos cursos de formação de professores ocorreu nas universidades públicas, e instituições de ensino privadas. Com a vigência da Lei nº4024/61, que estabelecia as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, os cursos de licenciatura em Geografia foram regulamentados com uma nova legislação, que exigia um currículo mínimo para todos os cursos de graduação do país.

A partir da década de 1960, época em que os militares assumiram o poder, foram implementadas mudanças curriculares, que desvalorizaram sensivelmente as humanidades. A Geografia, ensinada concomitantemente com a História, passou à categoria de conteúdo na matéria de Estudos Sociais. De acordo com Pizzato (2001), essa disciplina vigorou até 1986, realizando o papel de preparar ideologicamente os alunos, com conteúdos que serviam para ocultar a realidade, dificultando a formação de uma consciência crítica.

No último quartel do século XX, com a redemocratização do Estado brasileiro, a Geografia Crítica se fortaleceu, buscando uma renovação da ciência, contrapondo-se ao discurso tradicional e quantitativo. No país, essa corrente de pensamento destacou-se com a obra *Por uma Geografia Nova*, de Milton Santos, que concebia o espaço como uma construção socioespacial. A discussão da corrente crítica evoluiu bastante em nível acadêmico, porém teve dificuldades em transpor os muros da universidade, e adentrar nas salas de aula das instituições de ensino.

Com a promulgação da Constituição Federal, em 1988, a educação foi estabelecida como direito de todos, a fim de promover o pleno desenvolvimento do indivíduo, para o exercício da cidadania e sua qualificação profissional. Anos depois,

aconteceram muitas mudanças significativas no sistema educacional do país, indicando a necessidade da criação de um sistema nacional de educação, e um currículo de base nacional.

Então, em dezembro de 1996, foi aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), que consolidou e ampliou o dever do poder público para com a educação. A LDBEN, desde a sua concepção, já indicava algumas orientações de padronização de currículos e de avaliações no país. A soma dessas medidas e propostas compreenderam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para a Educação Básica, as Diretrizes Curriculares para o Ensino Superior, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), a avaliação do Ensino Superior (conhecido atualmente como ENADE), o Sistema de Avaliação de Pós-Graduação, e os Planos Nacionais de Avaliação dos Livros Didáticos (PNLD).

Assim, a partir de 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais começaram a entrar em vigor e, apesar de não terem caráter obrigatório, constituíram-se como referência nacional para o Ensino Fundamental, dando direcionamento detalhado acerca do programa de cada disciplina, inclusive da Geografia, incentivando o desenvolvimento de projetos educativos, e servindo como material de reflexão para a prática pedagógica (BRASIL, 1997, p. 29).

Esse documento valoriza os princípios da Geografia Humanística, e critica as tendências tradicionais e renovadas. Nesse sentido, as orientações dos PCNs apontam para o ensino da Geografia que incentive práticas pedagógicas capazes de proporcionar aos alunos diferentes experiências, de forma que construam concepções novas e complexas sobre os lugares.

Segundo Pontuschka (1999), os PCNs não foram projetos isolados, mas derivaram das agendas acordadas pelo governo brasileiro junto aos países centrais, comprometendo-se a promover uma nova organização do conhecimento produzido/ensinado, afetando profundamente o trabalho pedagógico das escolas brasileiras.

De forma geral, pode-se dizer que a renovação das diretrizes curriculares tentou diminuir a distância existente entre o discurso acadêmico, os currículos escolares, e os contextos sociais vividos pelos alunos, a fim de melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Todavia, percebe-se o teor neoliberal da

proposta, ao buscar apenas a compreensão dos fenômenos socioculturais e ambientais, sem a análise crítica das grandes contradições e conflitos enfrentados no país.

Nessa trajetória histórica, o Plano Nacional de Educação (2014-2024) fomentou a discussão sobre a necessidade da elaboração de uma Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Esse documento oficial foi aprovado e homologado em dezembro 2017, a fim de definir um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais, que todos os alunos devem desenvolver, ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica (BRASIL, 2016, p.7).

O desenvolvimento da ciência geográfica brasileira passou por vários momentos, com avanços e entraves, gerando diferentes reflexões sobre os métodos e objetos do fazer geográfico. Vale ressaltar que a Geografia surgiu primeiramente no ensino secundário, antes mesmo de tornar-se campo do saber em nível acadêmico (ROCHA, 1996, p. 5). Ambos possuem trajetórias paralelas, identidades próprias e especificidades. Contudo, suas histórias se entrecruzam, se influenciam mutuamente, possuindo uma certa correspondência, mas sem perder suas características (CAVALCANTI, 2012, p. 21).

Sendo assim, a relação entre a ciência geográfica e a Geografia ensinada nas escolas não é estabelecida somente por encontros, mas também por desencontros (MENEZES, 2015, 344). Os pontos convergentes, entre essas duas vertentes, permitem a compreensão dos acontecimentos em determinados períodos históricos. Por outro lado, a realidade atual do ensino no país só pode ser explicada em função da disparidade, do descompasso, e da distância existente entre a Geografia acadêmica e a disciplina escolar.

### **3 - O CLIMA NA SOCIEDADE E A INCORPORAÇÃO NA GEOGRAFIA**

#### **3.1. A GEOGRAFIA ESCOLAR**

A Geografia escolar refere-se ao conhecimento geográfico efetivamente ensinado em sala de aula. No entanto, ela tem legitimidade garantida pela Geografia acadêmica, porque faz referência aos conhecimentos científicos desenvolvidos nas universidades.

A Geografia ensinada nas escolas não deve se tratar de uma mera repetição dos conteúdos acadêmicos, e sim uma seleção cuidadosa dos assuntos a serem trabalhados. Pois, ao ser considerado o contexto escolar, cria-se um conhecimento específico, que contempla as práticas didático-pedagógicas dos professores, os cursos realizados de formação continuada, bem como a cultura da comunidade escolar, e o projeto político pedagógico da instituição de ensino.

De acordo com Castrogiovanni (2014), não se pode negar que práticas na sala de aula não condizem com a transformação da ciência nas últimas décadas. Nas instituições de ensino, o processo de renovação da Geografia é lento e desigual e, ainda que os professores tenham uma formação mais atualizada, é bastante comum ver, na conduta profissional, a reprodução do saber científico acadêmico de forma reducionista.

Segundo Straforini (2004), “a grande maioria dos professores conheceu a Geografia Crítica por meio dos livros didáticos, saltando a etapa mais importante: sua construção intelectual”. Isso fez com que os conteúdos, mesmo que fossem de orientação crítica, chegassem aos educadores de forma pronta, sendo insuficiente para mudar as técnicas e métodos pedagógicos.

Também, o espaço escolar ainda é um limitado no que diz respeito à formação continuada do professor, pois não se constitui como lugar de estudo e de diálogo. Ao invés disso, impõe um ritmo acelerado de trabalho, com muitas demandas administrativas, o que impossibilita a maior integração entre os docentes, dificultando a reflexão e a inovação pedagógica (CAVALCANTI, 2010, p.13).

Segundo essa autora, ainda predominam práticas tradicionais nas escolas como: “dar visto” nos cadernos dos alunos; fazer leituras acríticas e meramente



reprodutivas de trechos do livro didático; expor conteúdos como se fossem verdades absolutas a serem reproduzidas; realizar avaliações com o objetivo de mensurar o grau de memorização.

Além do mais, o conteúdo não é encarado como algo em que o aluno está inserido, o que é ensinado não o motiva, e está muito longe de suas reais necessidades. Por conta disso, a Geografia torna-se alheia a ele e, conseqüentemente, perde-se o entusiasmo em participar, e em dialogar com a ciência geográfica.

Compreende-se que a Geografia escolar está longe de uma condição adequada para o seu desenvolvimento. Os conteúdos e os tempos necessários para ministrá-la nas escolas não permitem que professores e alunos construam novos conceitos, novas experiências ancoradas nas práticas sociais do cotidiano. O próprio o número de aulas dessa disciplina tem diminuído nos últimos anos, pois os conteúdos que têm tido maior relevância são os de química, física e gramática, pois têm grande aproveitamento nas profissões de valor comercial atual, e não fazem nenhuma aversão ao modelo hegemônico imposto a educação no Brasil.

Não há dúvidas, então, de que apesar dos grandes esforços empenhados para que essa disciplina seja mais relevante no contexto escolar, a falta de articulação entre a teoria e a prática, e a lógica conteudista reproduzida pelos professores, podem configurar-se como o desenvolvimento da Geografia Tradicional na escola.

Diante disso, de que modo os professores podem se articular para garantir a aprendizagem significativa dos conteúdos geográficos? Como esse cenário pode ser revertido para que a Geografia se torne relevante para os alunos? Como essa disciplina pode contribuir na formação integral do estudante, a fim de desenvolver plenamente a sua cidadania?

Como disciplina escolar, ela é importante porque serve para situar os sujeitos nesse mundo, de forma que entendam a espacialidade dos fenômenos naturais, e que compreendam os espaços como resultado de um processo histórico, cujo planejamento acontece a partir dos que vivem ali (CALLAI, 2011, p.25).

O principal objetivo da Geografia escolar, no Ensino Fundamental, deve ser a formação de conceitos e raciocínio, mais articulados e aprofundados, no processo de

percepção espacial. Para tanto, os conteúdos desse nível acadêmico precisam considerar as representações do cotidiano das crianças, fazendo associações entre a teoria científica e os conhecimentos prévios que elas possuem.

Portanto, é necessário desenvolver nas crianças e nos adolescentes a capacidade de analisarem a realidade que as cerca, para compreenderem o modo pelo qual um determinado espaço se organiza, e se verem como agentes de transformação social. Essas habilidades devem ser consolidadas em referências concretas da infância, a fim de que sejam capazes de criarem seus próprios parâmetros de comparação.

Para Girotto (2015), o raciocínio geográfico é um saber estratégico para a compreensão do mundo atual, e de grande importância para a formação de um sujeito que seja capaz de compreender e estabelecer relações espaço-temporais entre fenômenos e processos. No entanto, a lógica de planejamento pautado no conteudismo e na repetição não valorizam o desenvolvimento dessa habilidade.

Nesse sentido, ensinar Geografia não é repassar conceitos prontos do livro didático, para serem memorizados. Não é transmitir um conjunto de temas e conteúdos mais fáceis, e desprezar aqueles que são considerados “pesados” demais para os alunos. Significa, antes de tudo, compartilhar uma forma específica de compreender e pensar a realidade. Portanto, trata-se de ensinar um modo de pensar geográfico, uma percepção geográfica, um raciocínio geográfico.

Diante disso, a Geografia escolar deve ensinar o aluno a ter um raciocínio geográfico, o que implica que esse estudante se aproprie dos conceitos, conteúdos, linguagens e ferramentas dessa ciência, articulando-os com a sua prática cotidiana, assim, desenvolvendo uma leitura geográfica da realidade em que vive.

Segundo a BNCC (2017), a grande contribuição dessa disciplina para os alunos da Educação Básica, é desenvolver o raciocínio geográfico aplicando os seguintes princípios: fazer analogia entre os fenômenos geográficos, identificando as semelhanças e diferenças; perceber as conexões que existem entre os componentes físico-naturais e as ações antrópicas; estabelecer a diferença entre as áreas, decorrentes da variação dos fenômenos sobre a superfície terrestre; compreender a localização, distribuição e extensão dos fatos e fenômenos sobre a superfície

terrestre; entender o ordenamento territorial, bem como as regras da própria sociedade que o produziu.

De acordo com Thiesen (2011), para se buscar uma formação socioespacial dos estudantes, essa disciplina deve se comprometer com os espaços de convivência dos sujeitos, onde acontecem as dinâmicas da vida, os conflitos e contradições, as memórias, as identidades e, sobretudo, as relações que eles possuem com outros espaços em escala maior.

A Geografia deve oportunizar aos estudantes melhor compreensão da realidade, para que sejam capazes de transformá-la. Essa área do conhecimento deve ajudar na apropriação significativa do conhecimento, bem como, no aperfeiçoamento de habilidades, atitudes e convicções imprescindíveis no desenvolvimento de sua cidadania (THIESEN, 2011, p. 90).

Nesse sentido, a capacidade de empregar o raciocínio geográfico, possibilitará o aprimoramento da condição de cidadão do estudante, favorecendo o reconhecimento da diversidade étnico-racial e das diferenças dos grupos sociais, com base nos princípios éticos de respeito à diversidade, combate ao preconceito, e a qualquer tipo de violência. Também, estimulará a habilidade de reflexão e resolução dos dilemas do cotidiano, quesito essencial para o desenvolvimento das competências gerais mencionadas na BNCC (BRASIL, 2017, p.361).

O ensino atual da Geografia deve desenvolver-se sob uma perspectiva progressista (libertadora, crítico-social dos conteúdos) que entende o aluno como centro do ensino-aprendizagem, detentor de autonomia, e com potencial para o desenvolvimento cognitivo e intelectual (PENTEADO, 2010). Sob essa ótica, é papel do professor estimular a aprendizagem com problematizações, e mediar o conhecimento a fim de auxiliar na assimilação e internalização dos saberes (VYGOTSKY, 1999).

O processo de ensino-aprendizagem deve ser construído na coletividade, valorizando todos os sujeitos que compõe essa dinâmica. Freire diz que “temos que respeitar os níveis de compreensão que os educandos estão tendo da sua própria realidade [...]”. Sendo assim, a “educação é um processo de construção de baixo para cima” (FREIRE, 2001, p. 14, 17).

Para Edgar Morin (2003), uma vez que a ciência geográfica abrange os fenômenos naturais e os sociais, ela pode ser entendida como uma ciência multidimensional, complexa e globalizante. Nesse sentido, enquanto disciplina escolar, tais características conferem-lhe variadas possibilidades de abordagens interdisciplinares.

Assim, a Geografia deve dialogar com as demais disciplinas escolares, na compreensão de diferentes objetos ou fenômenos, visando superar a fragmentação do conhecimento. Essa integração e cooperação entre as diversas áreas do conhecimento, propõe a superação das especialidades, a fim de propiciar uma visão mais complexa e contextualizada da realidade.

Sintetizando, o ensino da Geografia no século XXI, deve deixar o aluno descobrir e refletir sobre o mundo globalizado, dando atenção especial para o lugar onde vive, sem negligenciar a escala nacional e regional. Deve focar criticamente a questão ambiental, e as relações sociedade-natureza, sem que sejam confundidas suas dinâmicas. Deve contribuir na formação integral dos educandos, juntamente com as outras disciplinas, desenvolvendo as relações interpessoais, extirpando os preconceitos, incentivando o diálogo e troca de experiências. Deve, enfim, levar os estudantes a interpretar textos, imagens, mapas e paisagens, enfatizando os problemas socioespaciais, e a inter-relação entre os fenômenos (VESENTINI, 2009, p. 92).

Tais constatações apontam a necessidade de intervir, no interior do espaço escolar, para produzir rupturas significativas na forma como se processa o ensino-aprendizagem dos conhecimentos geográficos, em particular, nos últimos ciclos do Ensino Fundamental.

### **3.2. O ENSINO DO CLIMA ENQUANTO COMPONENTE ESPACIAL DA GEOGRAFIA ESCOLAR**

Segundo Steinke e Silva (2019), a Geografia escolar é composta de diversos componentes espaciais tais como, população, indústria, clima, relevo, vegetação, entre outros. O ensino desses componentes está associado à compreensão das relações que existem entre eles, as quais produzem as diferentes organizações dos

espaços. É por meio do estudo dessas relações que se pode entender a constante transformação pela qual passam os espaços geográficos e as sociedades que neles vivem.

O estudo dos fenômenos atmosféricos, se caracteriza pela interface entre as mais variadas áreas das ciências, mas é no campo da ciência geográfica que encontra lugar fértil para se desenvolver. “Estudar o clima é um movimento próprio da Climatologia, mas tomar aspectos climáticos para apreender sobre o enfraquecimento financeiro de uma comunidade em decorrência da baixa produção agrícola é um exercício de interpretação geográfica, ou, interpretação da espacialidade de um fenômeno” (ASCENSÃO E VALADÃO, 2014, p. 6-7).

O estudo do clima é essencial para a compreensão das questões cotidianas da vida humana. Os processos atmosféricos influenciam na formação das paisagens terrestres, e nos demais mecanismos do meio ambiente. O clima atua diretamente nas atividades humanas, tanto nas econômicas, como a agropecuária e o comércio, como no lazer, transporte e turismo.

Nessa mesma ótica, de como o tempo meteorológico e o clima são relevantes para a vida da sociedade, Ayoade descreve que:

O estudo do tempo e do clima ocupa posição central e importante no amplo campo da ciência ambiental. Os processos atmosféricos influenciam em todas as partes do ambiente, principalmente na biosfera, hidrosfera e litosfera. Do mesmo modo, os processos e as outras partes do ambiente não podem ser ignorados pelo estudante do tempo e do clima. Os quatro domínios globais - a atmosfera, a hidrosfera, a litosfera e a biosfera - não se superpõem uns aos outros, mas continuamente permutam matéria e energia entre si. O clima influencia as plantas, os animais (incluindo o homem) e o solo. Ele influencia as rochas através do intemperismo, enquanto as forças externas que modelam a superfície da Terra são basicamente controladas pelas condições climáticas (AYOADE, 2003, p.20).

A importância desse tema vai além da aquisição pura e abstrata do conhecimento, pois é fundamental na formação de indivíduos críticos, e cidadãos que participam ativamente na sociedade. Os conceitos tratados pela Climatologia são relevantes para a explicação dos fenômenos naturais que atingem direta ou indiretamente o dia a dia dos estudantes. Nesse sentido, “valorizar o conceito de clima

é valorizar a capacidade de apreensão que os alunos têm com relação à importância do tempo na transformação do espaço geográfico” (CASTRO, 1997, p.3).

Sant’Anna Neto (2002) ressalta que atualmente o mais importante tem sido levar aos alunos os conceitos fundamentais da Climatologia, porém totalmente desconectados da realidade social, assim perdendo-se a oportunidade de relacionar este conjunto de conhecimentos, à compreensão do território e da apropriação da natureza.

Essa questão abordada, inicialmente por Sant’anna Neto, referente à distância entre o produzido e o ensinado, ainda é recorrente no ensino do clima. Sobre as práticas de ensino pautadas na concepção tradicional, de uma Geografia essencialmente descritiva, Fialho destaca que:

Tal forma de “ensinar” rouba desta disciplina suas principais características: observar, descrever, analisar e principalmente construir explicações e correlacioná-las. A omissão da gênese climática, formando lacunas quanto à explicação dos fenômenos, irá impossibilitar a aprendizagem do aluno e posterior utilização destes conceitos em sua vida. Além disso, não possibilita a construção de uma visão do todo, pois são feitos estudos separados, sem correlação. (FIALHO, 2013, pag.36).

O que tem se observado é que os alunos da Educação Básica recebem os conceitos climáticos básicos de forma descontextualizada, inerte, desconectada, e que privilegiam a memorização. Esses conteúdos são abordados nas escolas como um saber fora do contexto da realidade dos estudantes, e da perspectiva geográfica real do clima, pois eles são compartilhados de forma estática, sem fazer conexão com a bagagem cultural que os alunos já possuem, e com seus lugares de vivência.

Em grande parte, isso acontece porque muitos professores têm dificuldade no ensino desse componente curricular. Primeiramente, porque na condição de alunos universitários, eles aprenderam a valorizar mais a memorização dos conceitos e teorias, por isso, pouco foram desenvolvidas as habilidades de problematizar, sistematizar e sintetizar o conhecimento sobre o clima.

De acordo com Silva e Cardoso (2019), um dos obstáculos que podem ser detectados, referente à formação inicial dos professores, é a pouca ênfase que é dada sobre a Climatologia Geográfica, pois, geralmente, a graduação é deficitária no que diz respeito à essa disciplina. Uma ou duas disciplinas tratam sobre o tema, o que é

muito pouco para se compreender não somente a dinâmica atmosférica terrestre, mas também, para aprofundar a discussão da espacialidade desse fenômeno geográfico.

Outro ponto relevante, é que a compreensão sobre o clima, relevo, vegetação e hidrografia, exige um grau de abstração muito grande por parte do aluno, portanto, requer um planejamento mais apurado dos conteúdos que serão considerados como essenciais e secundários. Essa atividade torna-se relativamente mais difícil, quando um professor não foi preparado para tanto. O que acontece na prática, é a reprodução dos conteúdos do livro didático, ou a simples eliminação desse tema.

Assim, o que se tem aprendido sobre o clima, nas escolas de Educação Básica, é aquilo apresentado pelos livros adotados pelos professores, nas suas práticas pedagógicas. Cabe ressaltar que a crítica aqui feita não é sobre o uso desse material como recurso didático, mas sim, sobre a sua utilização como verdade inquestionável a ser aprendida, acriticamente, pelos alunos.

Para Steinke e Fialho (2017), o livro didático deve ser considerado como um dentre os mais variados recursos que professores e alunos dispõem, para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem em sala de aula. Porém, o que se observa é que, de forma geral, tanto os conteúdos, como a postura dos professores em relação a eles, não privilegiam a dimensão social do clima, sob o viés da análise geográfica. Ainda existe mais ênfase nos processos dinâmicos e estruturas espaciais do clima, do que nos seus significados dentro das dimensões socioeconômica e socioespacial.

Essa prática pedagógica diverge com o que os PCNs abordam sobre o assunto. De acordo com esses documentos, o estudo do clima deve ser feito ao longo de toda a Educação Básica. É sugerido ao professor trabalhar o funcionamento da dinâmica climática, mostrando como esse componente interage com os outros componentes da natureza, sem fragmentá-los. Isso deve ser encaminhado a partir de problematizações da realidade, com temas de relevância local, a partir da vivência do aluno. Também, é muito importante mostrar como os fenômenos atmosféricos acontecem independentemente da ação antrópica e, ao mesmo tempo, discutir como mudanças climáticas vem acontecendo, por causa das alterações ambientais produzidas pelas diferentes sociedades.

Os PCNs recomendam a utilização da percepção empírica no estudo do tempo meteorológico e do clima, desencorajando a mera descrição dos fenômenos naturais.

Destacam que o valor pedagógico dessa proposta é compreensão e explicação das interações sociedade-natureza como um processo, com diferentes escalas de tempo e espaço, passíveis de comparações e ressignificações dependendo do contexto.

Também, esses documentos incentivam o uso do senso comum, como os ditos populares sobre tempo atmosférico, como ponto de partida para a discussão do conteúdo. Orientam que o professor deve estimular o aluno a obter maior autonomia em relação ao método de observação, descrição, representação, explicação e compreensão do espaço e suas paisagens, utilizando diversos recursos e linguagens com as quais possa obter melhor compreensão das informações.

O ensino do componente espacial clima deve promover a habilidade de percepção espacial. O pleno desenvolvimento dessa competência irá colaborar, futuramente, na compreensão que o aluno terá sobre a organização de um determinado espaço. Enquanto disciplina da Geografia, deve fomentar a compreensão da relevância que o tempo meteorológico tem na transformação do espaço geográfico.

O espaço é uma das principais categoria de análise da ciência geográfica, bem como é o conceito norteador para o ensino de Geografia. Todos os demais conceitos giram em torno dessa compreensão. Assim, para que essa concepção seja referência para a aprendizagem, é essencial que o espaço se converta, por conta da dimensão e complexidade, no conceito de lugar (THIESEN, 2011, p. 88).

O conceito de espaço, mencionado aqui, está de acordo com a concepção de Milton Santos:

O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá. No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e, depois, cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina. Através da presença desses objetos técnicos: hidroelétricas, fábricas, fazendas modernas, portos, estradas de rodagem, estradas de ferro, cidades, o espaço é marcado por esses acréscimos, que lhe dão um conteúdo extremamente técnico (SANTOS, 2006, p.39).



A referência do lugar não deve ser apenas uma estratégia para começar os estudos, e depois ser posta de escanteio, para se retornar ao mesmo padrão de ensino de sempre. Muito pelo contrário, o lugar como referência deve ser contínuo na tentativa de se encontrar o verdadeiro significado dos conteúdos escolares. (CAVALCANTI, 2010, p.6).

Essa autora ainda considera que o global tem um sentido único e peculiar em cada lugar. Por isso, o lugar não pode ser aprendido em sua essência, se o seu significado não se articular com a totalidade à qual pertence. No jogo de escalas, deve-se buscar o entendimento dos fenômenos na relação parte/todo, considerando dinâmica a totalidade.

Nessa perspectiva, entende-se que as microescalas do clima, que abordam temas como ilhas de calor nos centros urbanos, os microclimas de praças e parques, da escola, de uma rua etc., podem constituir-se como alternativa para o favorecimento do processo de ensino-aprendizagem desse componente. Então, a valorização do cotidiano terá maior significado para os alunos, e permitirá maior engajamento deles em sala de aula, contribuindo com o trabalho de mediação do conhecimento, pelo docente.

Portanto, entende-se que é por intermédio de um ensino que valorize a dimensão geográfica do clima, que haverá condições de aprendizagem significativa, tendo como efeito a formação de conceitos por parte dos estudantes, que os instrumentalizarão a fazerem uma leitura do clima, reconhecendo a relação deste com o seu espaço de vivência, assim como com sua realidade.

## **4 - A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE GEOGRAFIA**

### **4.1. FUNDAMENTOS DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

A Teoria da Aprendizagem Significativa foi desenvolvida, a partir da década de 1960, por profissionais da área da psicologia e da educação. Um dos importantes estudiosos do cognitivismo, desse período, foi David Ausubel (1918-2008), professor da Universidade de Colúmbia, em Nova Iorque. Ausubel propôs sua própria teoria, cuja ênfase encontra-se na aprendizagem dos significados (conceitos) como a mais importante para o homem. Crítico à educação mecânica, ele ressalta que a aprendizagem acontece, geralmente, de forma receptiva, e que os seres humanos têm se apropriado dessa habilidade para transmitir informações ao longo da história (TAVARES, R., 2004, p.56).

A aprendizagem significativa, conceito fundamental na teoria ausubeliana, consiste num processo por meio do qual um novo conceito relaciona-se com aqueles pré-existentes na estrutura cognitiva do indivíduo, conhecida como subsunçores. Ou seja, a aprendizagem significativa ocorre quando uma nova informação interage e se organiza, de forma substantiva e não-arbitrária, se ancorando aos conhecimentos que o sujeito já possui. Assim, o fator que influencia mais a aprendizagem é aquilo que o indivíduo já sabe (MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S., 2009, p.17-18).

Por outro lado, a aprendizagem mecânica ocorre quando uma informação é apresentada ao indivíduo de forma arbitrária e literal, ou seja, esse novo material não se ancora aos subsunçores (TAVARES, R., 2004, p.56). Esse tipo de aprendizagem é muito utilizado pelos estudantes, quando eles vão se preparar para fazer alguma prova, principalmente, aquelas avaliações que não exigem do aluno uma capacidade de articular os conteúdos em questão. A aprendizagem memorística é bastante volátil, pois custa menos esforço, e a médio e longo prazos, tem um grau de retenção baixíssimo. Por isso, passados os dias da prova, o estudante não consegue mais reproduzir aquelas informações, pois já esqueceu o que estudou.

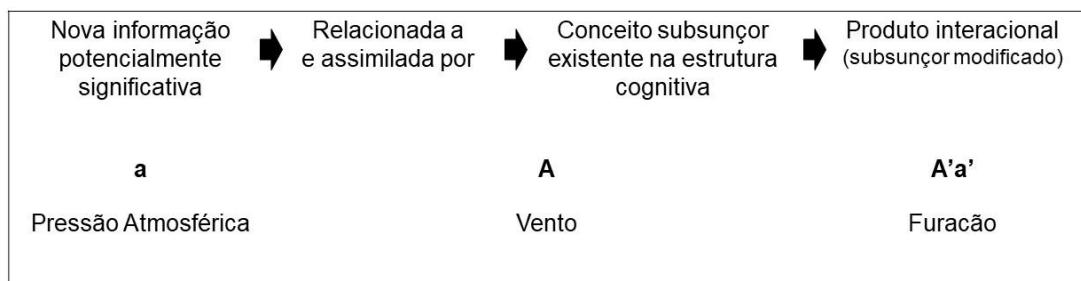
Segundo Moreira (2016), Ausubel considera a aprendizagem mecânica e a significativa como complementares, e não dicotômicas. Ele sugere que, quando não existirem subsunçores na estrutura cognitiva do aprendente, a aprendizagem

mecânica tem grande valia. Se a área do conhecimento for totalmente nova para o aprendiz, esse material deve ser memorizado e absorvido, até que os conceitos sejam estruturados cognitivamente, e possam servir depois de subsunçores.

Para contornar a falta de subsunçores, Ausubel propõe a utilização de organizadores prévios. Eles são materiais introdutórios (imagens, charges, textos, vídeos, músicas, ou até mesmo uma situação-problema), precedentes ao material a ser aprendido, cuja principal função é servir como pontes cognitivas entre o que o aprendiz já sabe e o que ele deve saber, a fim de que o novo conhecimento seja construído de forma significativa (MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S., 2009, p. 21).

De acordo com Melo (2015), o processo de assimilação se dá quando uma ideia, conceito ou proposição interage com o subsunçor, originando uma nova estrutura cognitiva. Durante esse processo os conceitos mais gerais (mais inclusivos) se relacionam e são assimilados aos conceitos mais específicos, atribuindo novos significados a ambos. O processo de assimilação na aprendizagem significativa também pode ser compreendido pelo fluxograma representado na Figura 5:

**Figura 5 – Produção do subsunçor modificado.**



Fonte: MOREIRA, M. A., 2016, p. 18  
Org.: Vanessa Lopes (2020)

Por exemplo, se o conceito de vento já está bem estabelecido na estrutura cognitiva do aluno, o novo conceito específico a ser aprendido (furacão) será assimilado pelo conceito já adquirido (vento), que é mais inclusivo. Assim, não só a nova informação será modificada, mas também, o subsunçor com o qual ela se relacionou e interagiu.

Duas condições são necessárias, para que ocorra a aprendizagem significativa:

1. O material de aprendizagem deve associar-se à estrutura cognitiva do aprendiz, por

meio de uma relação substantiva e não-arbitrária, ou seja, esse material deve ser potencialmente significativo; 2. O aprendente deve ter pré-disposição para aprender, pois, se a intenção dele for memorizar a informação arbitrária e literalmente, a aprendizagem alcançada será a mecânica (MOREIRA, M. A., 2016, p. 11-12).

Vale ressaltar que, segundo Moreira (2016), a experiência que o indivíduo tem, de transformar o material pedagógico em significado psicológico, acontece de forma idiossincrática. Ou seja, cada pessoa tem um modo peculiar de fazer essa conexão. No entanto, embora o significado psicológico seja idiossincrático, não se exclui a possibilidade de que indivíduos de uma mesma cultura possam compartilhar de conceitos e proposições similares, assim, possibilitando a compreensão e comunicação interpessoal.

Moreira e Masini (2009), em concordância com teoria de Ausubel, afirmam que durante a aprendizagem surgem na estrutura cognitiva dois tipos de processos: a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora. Quando existe aprendizagem significativa, acontece a diferenciação dos conceitos adquiridos, em termos de detalhes e especificidade. Simultaneamente a esse processo, acontece a reconciliação integradora, cujo resultado é a clara delimitação de diferenças e semelhanças entre ideias relacionadas.

A estratégia didático-pedagógica também pode tomar a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora, como princípios programáticos do conteúdo da disciplina. É mais fácil quando se inicia a apresentação de uma ideia a partir de conceitos mais gerais e inclusivos e, progressivamente, ir integrando conceitos, fatos e proposições menos inclusivos e mais diferenciados (MOREIRA, M. A.; MASINI, E.F. S., 2009, p. 29-30).

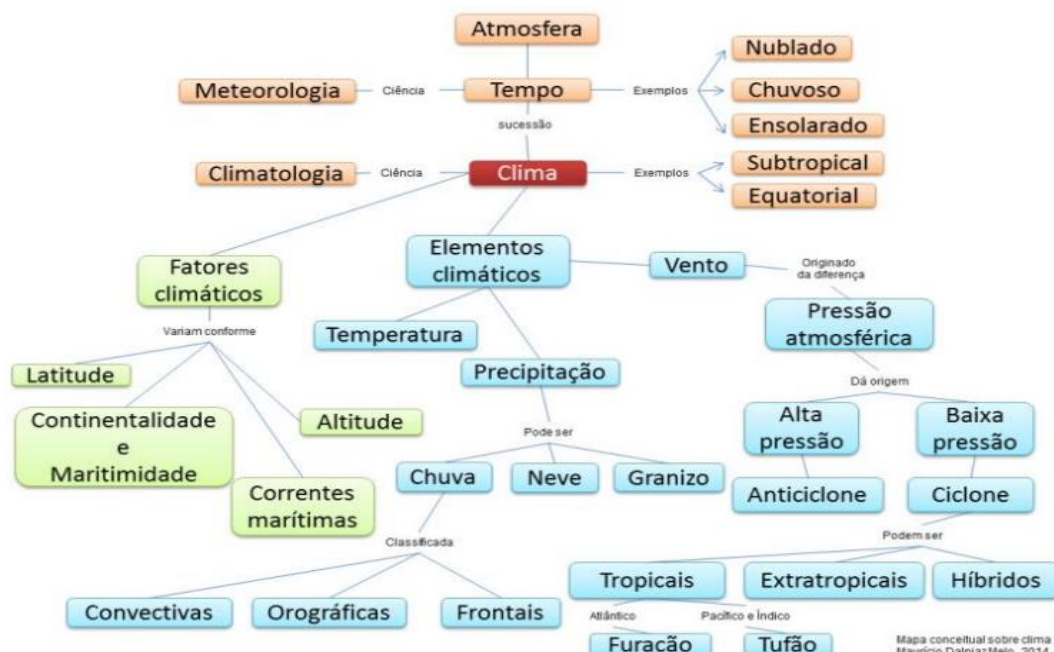
Seria como iniciar o estudo sobre os tipos de clima de modo geral, com as características que os definem. No passo seguinte, seria estudado o clima tropical e suas variações no espaço: tropical de altitude, tropical úmido, tropical úmido e seco, tropical semiárido e tropical atlântico. Uma outra forma de propiciar a aprendizagem significativa seria através da reconciliação integrativa, na percepção das similaridades, aparentemente contraditórias, entre o clima tropical semiárido e o atlântico.

De acordo com Melo (2015), o mapa conceitual é um dos instrumentos que podem auxiliar na aprendizagem significativa. Essa ferramenta foi desenvolvida por Joseph Novak, na década de 1960, nos Estados Unidos. O mapa conceitual pode ser entendido como:

[...]representações gráficas semelhantes a diagramas, que indicam relações entre conceitos mais abrangentes até os menos inclusivos e são utilizados para auxiliar a ordenação e a sequenciação hierarquizada dos conteúdos de ensino, de forma a oferecer estímulos adequados ao aluno. Servem como instrumentos para facilitar o aprendizado do conteúdo sistematizado em conteúdo significativo para o aprendiz (SILVA; CLARO e MENDES, 2007, p. 699).

Um exemplo de mapa conceitual é o proposto por Melo (2015), representado pela Figura 6, tendo o clima como temática:

**Figura 6 – Mapa conceitual**



Fonte: MELO, M. D., 2015, p. 57.

Segundo Tomita (2009), o mapa conceitual pode constituir-se como uma ferramenta de alto potencial significativo, desde que seja empregado com a presença de uma ideia-âncora (subsunçor), levando em consideração a individualidade nos graus de apreensão, abstração, e compreensão da vida cotidiana,

Atualmente, outras correntes derivaram da aprendizagem significativa de Ausubel, como as visões humanista, interacionista social, cognitiva contemporânea, crítica, dentre outras. Na visão crítica, desenvolvida por Marco Antônio Moreira (2009), incorporam-se valores epistemológicos mais recentes à aprendizagem significativa, preocupando-se não somente com a assimilação cognitiva, mas também, com valores e atitudes dos indivíduos diante do conceito aprendido. Ou seja, tão importante quanto viver e integrar-se à sociedade, é também ser crítico dela para transformá-la.

Alguns princípios facilitadores da aprendizagem significativa crítica são: estímulo ao questionamento, em vez de dar respostas prontas; uso de diversidade de materiais; aprendizagem pelo erro; aluno como perceptor representador; consciência semântica; incerteza do conhecimento; desaprendizagem do conhecimento prévio; conhecimento como linguagem; diversidade de estratégias pedagógicas. (MOREIRA, 2009, p. 42).

Essa proposta visa superar a visão clássica, agregando valores sócio-históricos-culturais e epistemológicos ao conhecimento, e ao processo de ensino-aprendizagem. E é sob esse viés que a Geografia apresenta a sua perspectiva de aprendizagem significativa.

## **4.2. A OBSERVAÇÃO SENSÍVEL**

O estilo de vida urbano tem direta influência sobre a forma como o clima e o tempo são percebidos pelos indivíduos. Por exemplo, pessoas que trabalham em salas fechadas, em espaços sem iluminação natural, isolados visual e acusticamente do ambiente atmosférico, expressam dificuldades em responder se choveu ou não num determinado período do dia. Não só porque eles não perceberam isso, mas devido ao pouco impacto que isso tem em seu ritmo diário de atividades.

Por outro lado, para os motoristas de aplicativo e outros motoristas, a precipitação causa alterações significativas em seu ritmo de trabalho e atividade, não só devido ao fenômeno em si, mas principalmente pelas repercussões que causa no meio urbano (congestionamento de tráfego, diminuição da visibilidade, aumento da demanda por corridas, acidentes etc.).

De acordo com Nunes (2016), por conta dessa incapacidade de notar as mudanças do tempo atmosférico, construída por uma cultura erigida e comandada por artificialidades, os indivíduos vão atribuir maior valor ao conhecimento obtido de forma mais fácil e instantânea pela mídia, desconectando-se do lugar de vivência, perdendo a identidade com o lugar.

Aliado a esse fator, a compreensão da dinâmica atmosférica torna-se uma tarefa ainda mais difícil, pois, os conceitos e informações relativos ao tema, geralmente, são repassados de forma automática e abstrata nas escolas. Portanto, os dados oficiais das estações meteorológicas não bastam para que os alunos compreendam a influência que o tempo atmosférico tem nas ações da sociedade. Nesse sentido, a percepção sensível constitui-se como importante subsídio para as análises das previsões do tempo.

Segundo Fialho (2002), a percepção sensível não pode ser confundida com o ver. Ela é uma atividade intencional de interpretação dos objetos, com a finalidade de atribuir-lhes significados, restituindo a realidade objetiva. Embora a visão seja o sentido mais desenvolvido para a percepção do tempo atmosférico, nos estudos com a abordagem perceptiva, os outros sentidos também devem ser valorizados (olfato, tato e audição).

De acordo com Tuan (2012), a percepção é uma resposta aos estímulos externos, mas ela também pode ser proposital, ao registrar-se certos fenômenos, ou colocando-os a sombra. Sendo assim, a experiência pode desenvolver a habilidade de percepção, pois o contato direto ou indireto com determinado objeto permite a construção do espaço perceptivo.

Segundo França Júnior et al (2016), todos os seres humanos são uma “estação meteorológica ambulante”, pois utilizam as sensações corpóreas para conseguir conviver com as variações dos tipos de tempo. Com a observação sensível, os alunos passam a conhecer melhor o ambiente ao explorá-lo, e o conhecimento é construído na interação com o meio. Dessa forma, eles podem assimilar melhor as correlações existentes entre as sensações corpóreas e os dados meteorológicos, com as situações da realidade vivida.

Portanto, o aprendizado sensível e humano do tempo atmosférico deve acontecer através da experimentação da realidade, pois os sentimentos e a cognição

não estão dissociados, e desconsiderar isso é limitar a aprendizagem. Corroborando com essa ideia, Pillotto afirma que:

Importante ressaltar que o conhecimento acontece nos níveis da racionalidade (argumentação/reflexão) e do sensível (emoção, intuição, percepção, imaginação, criação). Ambos devem ser considerados nos processos de ensino e aprendizado, pois fazem parte do contexto cotidiano e, sobretudo, da experiência humana (PILLOTTO, 2007, p. 122).

Para Monteiro (2009, p. 02), no estudo do clima é necessário criar ferramentas capazes de levar à sala de aula estratégias dinâmicas, a fim de que o aluno se entenda como um agente ativo no processo de ensino-aprendizagem, observando novas possibilidades de análise, percebendo e compreendendo a dinâmica climática, em suas várias escalas.

Então, para que os alunos se percebam como participantes dos processos de produção do espaço, faz-se necessário implementar novas alternativas de ensino. A saída de campo é uma estratégia bastante utilizada pelos professores, como as visitas a estações meteorológicas. A utilização de imagens de satélite, observações empíricas, textos jornalísticos, fotografias, filmes, e de diversas mídias interativas, compõem um arsenal bastante valioso para enriquecer as aulas.

No Brasil, atualmente, vem crescendo a quantidade de pesquisas que têm como objetivo o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas que visam as situações cotidianas e fatos conhecidos dos alunos, na tentativa de explicar e analisar os fenômenos atmosféricos, a fim de que eles alcancem a habilidade de realizar relações entre os climas e a organização das sociedades.

Ribeiro (2000) propôs um roteiro voltado para professores e alunos do curso de Geografia. O objetivo desse roteiro é proporcionar a compreensão e o entendimento do ritmo diário dos tipos de tempo, utilizando como meio o preenchimento de uma tabela de observação sensível. Nesse documento são apresentados indicativos e parâmetros para a observação e registro da temperatura do ar e umidade do ar, visibilidade, nebulosidade, nuvens, ventos, chuvas e tipos de tempo, além de outros fenômenos de ocorrência rara e notável.

Malysz (2005), em sua pesquisa, desenvolveu uma metodologia utilizando recursos visuais, como mapas, gráficos, tabelas e imagens, com as variações do



tempo meteorológico da cidade de Maringá (PR). Os alunos puderam observar e registrar as sensações corpóreas, comparando-as com os dados registrados pelos instrumentos manipulados por eles mesmos, e as correlacionando com os dados registrados pela Estação Climatológica da Universidade Estadual de Maringá. Como resultado dessas atividades, os alunos alcançaram uma aprendizagem significativa, relacionando os conceitos climáticos com as notícias transmitidas pelos meios de comunicação.

Lima (2006) propõe que as atividades de observação aparente do céu devem ser realizadas permanente e sistematicamente, ao longo do ano, para que o aluno perceba o fenômeno climático, e seja inserido no processo de ensino-aprendizagem.

Fialho (2007), realizou uma atividade para trabalhar a noção do tempo meteorológico e a sua espacialidade, com alunos do curso de graduação em Geografia, para valorizar o conhecimento construído por eles. Nesse trabalho, os alunos fizeram mapas dos microclimas da universidade, usando somente a percepção corporal, construíram pluviômetros caseiros para coletar dados de chuva, e fizeram registros dos elementos climáticos em uma tabela. Com todos esses dados levantados, foi possível fazer comparações entre as descobertas, e inserir reflexões sobre a variabilidade do clima, e espacialidade dos fenômenos.

Maia et al (2012), em um trabalho realizado com alunos de Ensino Médio, em Salvador (BA), aplicou uma atividade prática com referência na proposta de Naimi (2006), de realizar observação sensível do tempo sem aparelhos meteorológicos. Nela utilizou-se uma tabela, que foi preenchida pelos alunos durante o período de 30 dias, com registros da variação do tempo, apoiando-se na seguinte indagação: “Como está o tempo hoje?”. Nesse processo, os alunos adquiriram o hábito de da observação diária do tempo, e puderam construir empiricamente o conhecimento.

Maia e Maia (2015), realizaram a atividade de percepção do tempo atmosférico com diferentes dispositivos didáticos. Foi instalada uma estação meteorológica automática no jardim da escola, para que os alunos entendessem as funcionalidades dos aparelhos (anemômetro/biruta, pluviômetro e termo-baro-higrômetro), e a maneira como as informações meteorológicas são transmitidas e armazenadas. Para a atividade de percepção, foi utilizado o galinho do tempo, que muda de coloração de acordo com a umidade do ar. Uma tabela do tempo foi elaborada para os registros da

cor do galinho, sensação de temperatura, intensidade da chuva, e efeitos do tempo no cotidiano. Com essa atividade, os alunos compreenderam melhor a dinâmica atmosférica, fizeram associações do tempo com a suas vivências diárias, e criaram o hábito de verificar os dados registrados pelos aparelhos meteorológicos.

França Júnior et al (2016) desenvolveu um trabalho abordando o ensino de climatologia por meio da observação sensível do tempo atmosférico, na qual buscou refletir sobre novas práticas pedagógicas, na tentativa de auxiliar o professor a mediar o processo de aprendizagem, possibilitando a ampliação do entendimento dos alunos sobre os conceitos ligados ao tempo e clima.

Garcia Filho (2019) realizou uma atividade com alunos da rede particular do Ensino Fundamental, para a melhor compreensão dos fenômenos didáticos. Foram construídos maquetes e aparelhos para simular os fenômenos climáticos. Posteriormente, foi construída uma estação meteorológica didática, com instrumentos digitais e analógicos para medir o tempo atmosférico. Além disso, os alunos fizeram o preenchimento de uma tabela adaptada da proposta de Naimi (2006), para registrar as percepções do tempo. Com essa proposta, os alunos conseguiram relacionar os fenômenos atmosféricos com as experiências diárias.

Nesse contexto, a introdução de conhecimentos por meio da observação caracteriza-se como método de ensino eficaz. Por isso, faz-se necessária a atualização de metodologias e a criação de novas práticas pedagógicas que superem o ensino tradicional, já que a prática dos alunos em âmbito escolar configura-se como importante subsídio para a aprendizagem.

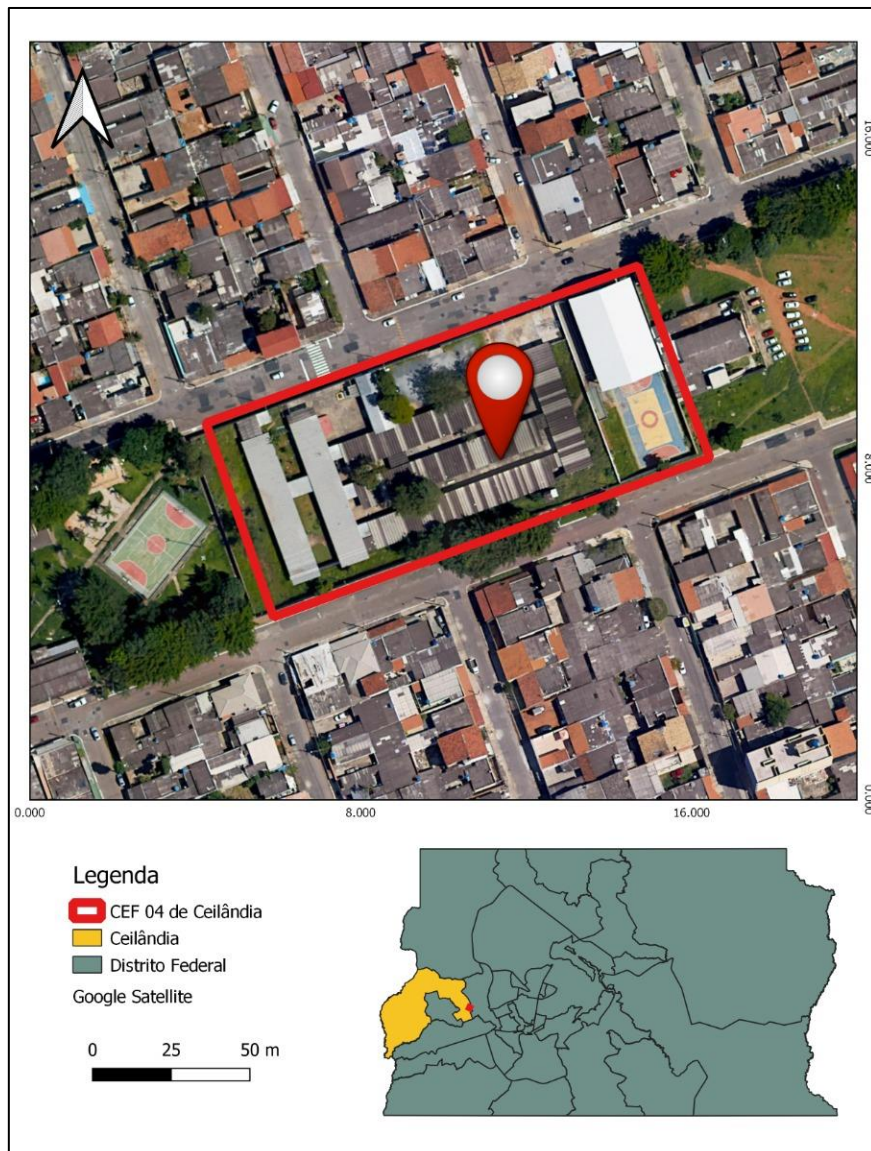
A percepção sensível da dinâmica da atmosfera, então, se apresenta como bom exemplo de situação de ensino-aprendizagem. Isso porque o uso dos parâmetros de investigação dos fenômenos climáticos implica na reflexão do aluno sobre a própria realidade, e sobre o espaço em que vive.

## 5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

Este trabalho foi desenvolvido no Centro de Ensino Fundamental 04 (CEF 04) – Ceilândia, escola da rede pública de ensino da Secretaria de Estado e Educação do Distrito Federal. O CEF 04 está localizado na quadra EQNM 21/23 Área Especial, na Ceilândia Sul, Brasília, Distrito Federal (Figura 7).

**Figura 7** – Mapa da localização da área de estudo



Elaboração: Lara Ferreira Nunes

A Ceilândia é a maior Região Administrativa do Distrito Federal, com uma população de 600 mil habitantes, aproximadamente. Criada com o objetivo de resolver o problema das invasões próximas ao centro de Brasília, a cidade nasce com o estigma de ser periferia, e habitada por pessoas de baixa renda. No entanto, possui grande diversidade e desenvolvimento na área do comércio. Atualmente, a cidade é considerada como reduto da classe média de Brasília, em grande parte, composta por empresários e servidores públicos da União ou do Governo do Distrito Federal.

A maior parte dos estudantes do CEF 04 pertence às classes média e baixa, portanto, no ambiente escolar existem alunos com bom poder aquisitivo, mas também, que passam grandes dificuldades, dependendo de auxílios governamentais. A escola atende alunos oriundos da própria região e das redondezas, como os residentes em Samambaia, Taguatinga Norte, Recanto das Emas, Setor de Chácaras e Águas Lindas de Goiás, Sol Nascente e Pôr do Sol. No entanto, a maioria dos estudantes são automaticamente transferidos da Escola Classe 64 de Ceilândia, e das escolas classe 01 e 02 da “nova QNL”, região de Taguatinga que faz fronteira com a Ceilândia.

A escola funciona em três turnos. No diurno atende os alunos do Ensino Fundamental/Anos Finais (6º ao 9º ano), Educação de Jovens e Adultos Interventiva, Educação Especial (Transtorno Global do Desenvolvimento). Já no noturno, a escola atende alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA)/Anos Finais, composta por jovens e adultos que não estão na faixa etária correspondente, e que necessitam de um tempo menor para ingressar no Ensino Médio. No Ensino Fundamental regular e na Educação Especial, a organização escolar é feita no sistema de ciclos, formados por dois blocos – 6º e 7º ano, primeiro bloco e 8º e 9º ano o segundo bloco –, e EJA funciona no sistema de semestralidade.

Quanto às instalações físicas, de acordo com o Mapeamento Institucional, o CEF 04 de Ceilândia dispõe de:

- 5 blocos (17 salas de aula, 1 sala de recursos, 3 salas para ensino especial e EJA interventiva, sala de coordenação pedagógica, sala dos professores);
- 2 quadras poliesportivas (uma coberta e outra descoberta);
- Uma sala de mecanografia com 2 máquinas duplicadoras);
- Um laboratório de informática;

- Uma biblioteca escolar;
- Uma sala de vídeo com tv de plasma 50 polegadas, 1 data show, um computador;
- Uma sala do CID de judô;
- Cantina com espaço com mesas;
- Estacionamento;
- Secretaria escolar.

Na perspectiva do desenvolvimento da educação, quanto à sua missão institucional, o Centro de Ensino Fundamental – 14 de Ceilândia busca:

Busca assegurar uma educação pública de qualidade, inserida no contexto social, com base na gestão democrática, promovendo a formação integral dos discentes, como cidadãos atuantes na construção de uma sociedade compromissada com o coletivo em consonância com o processo de inclusão educacional que visa à permanência e o êxito dos estudantes (PPP/CEF-14, 2019, p.7).

A realidade escolar reflete a continuidade dos problemas sociais e familiares dos alunos. Grande parte dos pais/responsáveis não compreendem o importante papel que possuem no processo de aprendizagem das crianças, por isso não estimulam e nem acompanham o desenvolvimento escolar delas. Por outro lado, alguns pais são bastante participativos, sempre preocupados em proporcionar as melhores condições para o aprendizado dos seus filhos.

Também, observa-se o aumento da quantidade de estudantes com alto grau de indisciplina, envolvidos com consumo e tráfico de drogas ilícitas, gangues, furtos e depredações do patrimônio escolar. Somando-se a esses fatores, a atuação do batalhão policial é insuficiente para garantir a proteção da comunidade escolar, por isso permanece o clima de insegurança, mesmo com o suporte constante dos vigilantes.

A escola enfrenta muitos desafios, dentre os principais identificados podem ser citados: promover a maior participação da família nas atividades escolares; estimular o acompanhamento dos pais na vida escolar dos filhos; mitigar os problemas advindos da indisciplina; diminuir os índices de evasão e reprovação escolar.

Apesar das dificuldades impostas no cotidiano escolar, o CEF 04 tenta oferecer ao aluno uma educação libertadora, de qualidade, objetivando aprendizagens significativas. Também, busca estimular as habilidades de criticidade, reflexão, autonomia e a consciência dos direitos e deveres dos alunos, para que eles possam compreender e pensar a realidade em que vivem, e terem condições de viver plenamente sua cidadania.

## 5.2. QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO

Para que ocorra aprendizagem significativa, é essencial investigar quais são os subsunçores do aluno. Assim, será possível manipular a estrutura cognitiva do estudante para que o novo material seja assimilado, dando novo sentido aos conceitos anteriores.

O mesmo questionário diagnóstico foi aplicado para o grupo A e B, e as respostas foram divididas em categorias, para efeito de sistematização, como é apresentado na tabela 5.1.

<b>Tabela 5.1 – Registros do nível de conhecimento inicial sobre o tempo de Brasília a partir do questionário diagnóstico</b>		
<b>CATEGORIAS</b>	<b>GRUPO A</b>	<b>GRUPO B</b>
<b>O que é o clima</b>		
Conceitos certos, mas copiados	12	12
Tempo/mudanças no tempo	9	7
Fenômeno atmosférico	5	3
Temperatura do ar	9	6
Umidade do ar	2	0
Estações do ano	2	1
Outros	10	4
<b>Tipo de tempo predominante em Brasília</b>		
Frio	3	1
Quente	8	3
Seco	11	6
Úmido	1	1
Inconstante	3	4
Confusão conceitual	21	15
Outros	4	1

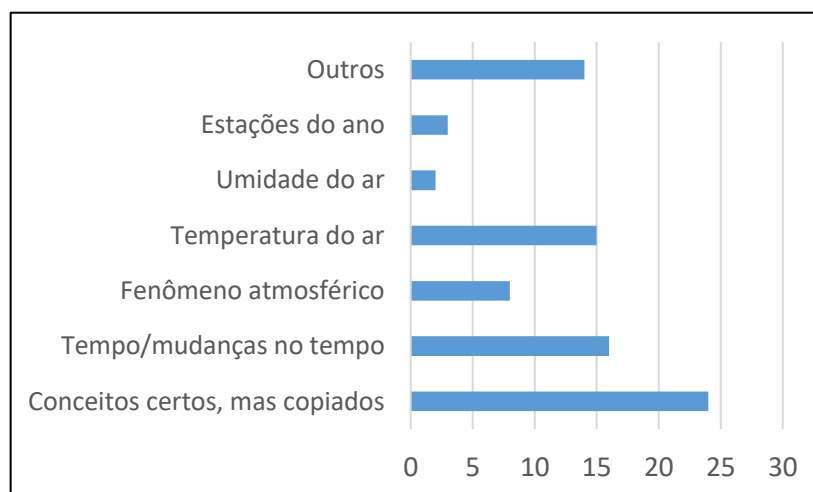
CATEGORIAS	GRUPO A	GRUPO B
<b>Tipo preferido de tempo</b>		
Frio	26	9
Quente	12	5
Úmido	6	4
Fresco	0	3
Outros	11	6
<b>Hábito de observação do céu</b>		
Sempre	33	23
Às vezes	7	5
Não tem	8	6
<b>Lembranças marcantes sobre o tempo</b>		
Situações desagradáveis	10	6
Acidentes/Tragédias	11	5
Medo	2	1
Lembranças agradáveis	16	6
Nenhuma lembrança	9	11
Outros	1	4

Fonte dos dados: trabalho de campo.

### 5.2.1. Primeira questão

Com a primeira pergunta, cujo enunciado era: **“Para você, o que é o clima? Explique”** (Gráfico 1), buscou-se investigar os subsunçores (ideias-âncora) dos alunos acerca de clima e tempo meteorológico. Frequentemente, esses dois termos são confundidos, e essa falta de delimitação conceitual dificulta no processo de tomada de decisão dos indivíduos, e no planejamento das suas atividades cotidianas.

**Gráfico 1 – O que é o clima.**



Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2020.

Esperava-se que os estudantes conceituassem o clima, em concordância com Ayoade (2003), ou seja, que o clima é uma condição duradoura do ambiente atmosférico, e equivale ao conjunto dos tipos de tempos mais comuns em um determinado lugar, ao longo de um período de aproximadamente 30 anos.

Do total de 82 alunos, 29% responderam algo semelhante ao conceito citado anteriormente, no entanto, percebe-se que eles pesquisaram e copiaram a resposta de alguma fonte, o que é sugerido pela utilização de linguagem acadêmica, que não é própria dessa faixa etária. Isso pode ser observado nas seguintes respostas:

*“É a sucessão de diferentes estados do tempo que se repetem e se sucedem na atmosfera ao longo do ano em determinada região” (A.V.L., 14 anos).*

*“O clima é o conjunto de fenômenos associados às variações do tempo da atmosfera terrestre em um determinado local. Geralmente, o seu conceito aparece em oposição à ideia de “tempo”, que seria o estado momentâneo da atmosfera” (M.G.F., 14 anos).*

*“É o conjunto de fenômenos associados às variações do tempo da atmosfera terrestre em um determinado local. (V.G.S., 14 anos).*

Sites da internet, como os do Quizlety e Brasil Escola, foram utilizados para a resolução dessa atividade, por alguns estudantes. Assim, evidenciam-se as práticas tradicionais, em que o estudante é passivo no processo de ensino-aprendizagem, e preocupado em reproduzir os conceitos de forma memorizada ou repetitiva.

Ainda, foi observado que 20% dos alunos confundiram o conceito de clima com o de tempo meteorológico. Nesse caso, esses termos foram tratados como sinônimos, e utilizados para designar o mesmo estado atmosférico, como pode ser observado a seguir:

*“Clima é como está o tempo, a temperatura, o vento, o céu e outros” (A.F.O., 14 anos).*

*“Pra mim o clima é algo que indica como o dia vai ser” (G.S.M., 14 anos).*

*“Clima é o tempo. Tipo frio, calor, chuva” (M.E.R., 14 anos).*

Cerca de 18% dos alunos responderam que o clima é a temperatura do ar. Isso evidencia a forte percepção de que as mudanças do estado atmosférico estão associadas à distribuição de calor na superfície terrestre. Porém, deixa claro que os



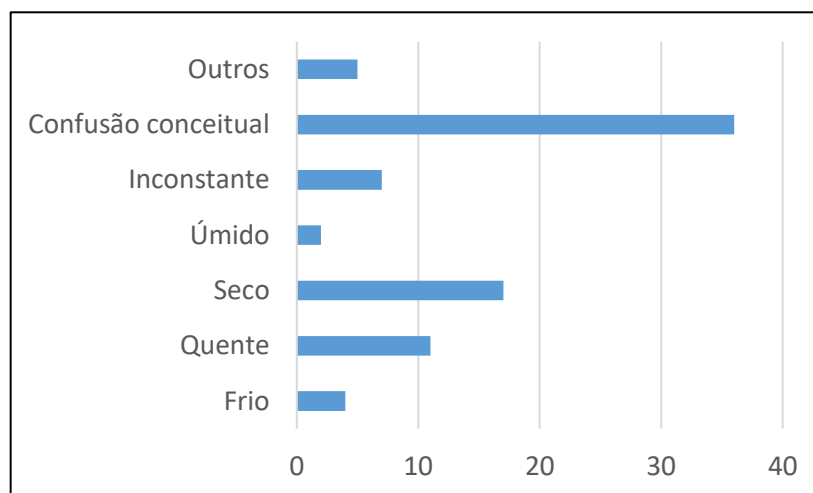
estudantes ainda não compreendem que existem outras variáveis importantes nesse processo.

Com relação ao restante das respostas, 10% estudantes considerou o clima como um fenômeno atmosférico, 4% associaram às estações do ano, e 17% deu outros tipos de respostas, que não corresponderam a nenhuma das categorias listadas.

### 5.2.2. Segunda questão

Na segunda questão, em que se perguntou: **“Qual o tipo de tempo predominante em Brasília?”** (Gráfico 2), esperavam-se respostas enfocando aspectos relacionados à temperatura e umidade relativa do ar da cidade.

**Gráfico 2** – Tipo de tempo predominante em Brasília



Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2020.

Para essa pergunta, 44% dos alunos responderam que o tempo predominante era o Tropical. Isso evidencia que a grande maioria sabe qual é o clima da cidade, mas ainda permanece na confusão entre os conceitos de “tempo” e “clima”.

Do total de alunos, apenas 9% acreditam que o tempo predominante de Brasília é inconstante, e que não é possível fazer esse tipo de classificação. Esse fator pode estar relacionado à dois aspectos principais: ou porque os alunos associaram essa ideia à vivência deles no inverno, com o “põe casaco, e tira casaco”; ou porque no

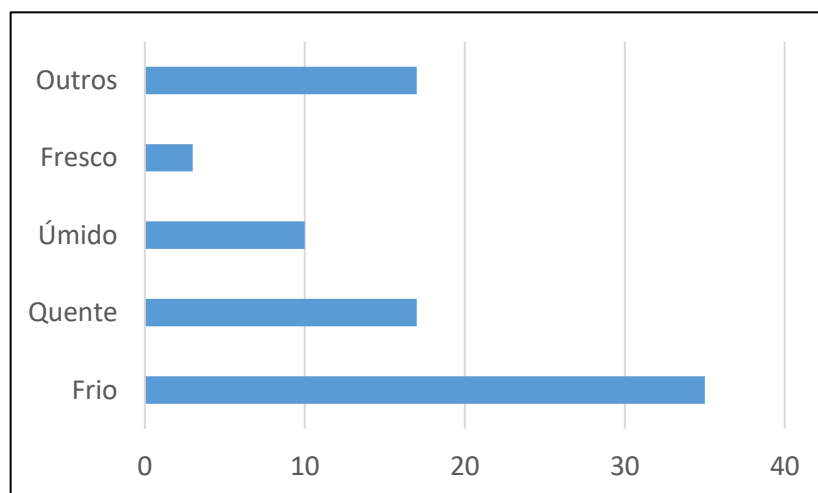
verão existe muita instabilidade atmosférica, configurando a ideia de que o tempo de Brasília é “louco”.

Alguns dos estudantes associaram o tipo de tempo à variação de temperatura, sendo que 13% disseram que o tempo predominante era quente, e 5% que era frio. Com relação à umidade do ar, 21% consideraram o principal tipo de tempo como seco, e 2% como úmido. Os demais 6% não responderam, ou deram respostas muito vagas.

### 5.2.3. Terceira questão

Já na terceira questão pretendeu-se averiguar a preferência dos alunos, quanto aos tipos de tempo recorrentes em Brasília, por meio do enunciado: **“Qual tipo de tempo você prefere?”** (Gráfico 3).

**Gráfico 3 – Tipo preferido de tempo**



Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2020.

A maioria dos alunos (43%) prefere o tempo frio, geralmente, associado ao período do inverno, podendo chegar à 12°C nas madrugadas de julho. Já 21% preferem o tempo quente, frequentemente, associado ao verão, com temperaturas que podem chegar à 35°C, aproximadamente.

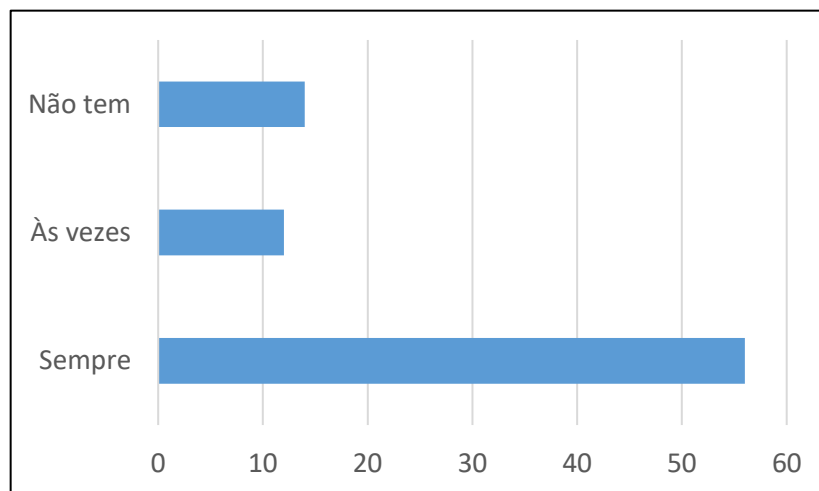
Alguns dos estudantes (12%) preferem o tempo úmido, relativo ao período de chuvas que se concentra entre os meses de outubro e maio, e 3% preferem o tempo fresco. Aproximadamente, 21% fizeram confusões conceituais – apresentando

respostas relativas às estações do ano (verão ou inverno), e ao clima Tropical –, ou não responderam.

#### 5.2.4. Quarta questão

Na quarta questão, a pretensão foi investigar se os alunos tinham o hábito de observar o céu, e com qual frequência isso era realizado. A questão foi: **“Você tem o hábito de observar o céu? O que você acha bonito? Recorda-se da última vez que viu? O que você mais prestou atenção?”** (Gráfico 4).

**Gráfico 4 – Hábito de observação do céu**



Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2020.

A grande maioria dos alunos (68%) disse que tem o hábito de observar o céu. No entanto, percebe-se que essa observação se limita à contemplação da beleza do céu, das nuvens ou dos astros. Portanto, não se pode dizer que essa prática os leva à tomada de decisões para o cotidiano. Esses tipos de respostas podem ser exemplificados, a seguir:

*“Sim, sou apaixonada no céu, a lua de noite é a coisa mais linda, eu sempre presto mais atenção na cor do céu e na lua (V.L.M, 14 anos).*

*“Sim, eu tenho hábito de observar o céu. as estrelas e a lua. Eu vi uma nuvem com formato de dragão com rabo de cobra (L.A.S, 14 anos).*

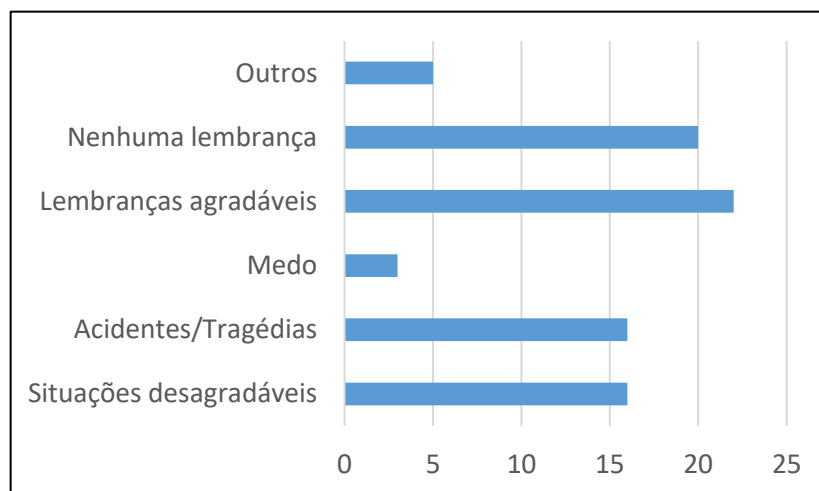
“Eu olho para o céu as vezes, e reparo como o vento movimentava as nuvens” (E.M.O., 14 anos).

Outros 15% disseram que observam às vezes, mas também, de forma contemplativa, como no exemplo anterior. O restante (17%) disse que não possui essa prática na vivência diária.

### 5.2.5. Quinta questão

Com a última questão, cujo enunciado foi: **“Tem algo no seu passado que te marcou, relacionado com o tempo? Explique.”** (Gráfico 5), buscou-se verificar se os alunos conseguiam associar os efeitos do tempo com o cotidiano deles.

**Gráfico 5 – Lembranças marcantes sobre o tempo**



Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2020.

A grande maioria dos alunos, associou os fenômenos atmosféricos às lembranças de situações negativas que aconteceram no passado. Cerca de 19% atribuíram essas memórias a situações desagradáveis, 20% a acidentes ou tragédias, e 4% à sensação de medo.

Uma parcela do grupo (27%) relacionou alguns fenômenos a lembranças agradáveis como brincadeiras debaixo de chuva, quedas engraçadas e observação dos “desenhos” das nuvens. Alguns alunos (24%) não conseguiram fazer associações

do tempo atmosférico com a vida cotidiana, e outros (6%) deram respostas inconclusivas.

As respostas observadas permitiram detectar os conhecimentos prévios (subsunçores), e planejar atividades que contemplassem vários recursos e materiais, para a promoção e verificação da aprendizagem significativa. Baseando-se nelas, e considerando-se o aporte teórico escolhido para essa pesquisa, infere-se que existem conceitos relevantes na maioria das respostas dos alunos, o que é fundamental para a construção das estratégias pedagógicas e para o processo de ensino-aprendizagem.

### **5.3. OBSERVAÇÃO SENSÍVEL DO TEMPO E SISTEMATIZAÇÃO DOS REGISTROS**

Após a análise das respostas dos alunos, constatou-se a presença de alguns subsunçores na estrutura cognitiva deles. A maioria dos alunos, já possuía a forte percepção de que a temperatura, o vento e a chuva têm relação com os conceitos de clima e tempo atmosférico. Foi a partir desses conceitos, que se estabeleceu todo o desenvolvimento e aplicação da atividade de observação sensível do tempo.

Na semana antecedente ao início dos registros, foi realizada uma videoconferência com os alunos do grupo A. Nessa aula, foram apresentados todos os elementos e legendas da tabela do tempo, bem como o significado de cada um deles. Foram dadas instruções quanto à duração da atividade, e sobre o grau de responsabilidade que todos deveriam ter durante o processo.

Quanto ao preenchimento da tabela, os alunos foram orientados a seguirem um padrão pré-estabelecido de registro, levando-os a entender a importância do rigor científico na coleta de dados. Logo depois, foi aplicada uma “tabela teste”. Assim, ao longo da semana, os alunos puderam sanar dúvidas quanto à forma de preenchimento, e envio da atividade. Foi também um momento de familiarização com o Documentos Google, e de compreensão das ferramentas e funcionalidades do aplicativo.

Foi fornecida uma tabela na qual os alunos observadores puderam anotar os fenômenos meteorológicos produzidos todos os dias, valendo-se única e



5.2. Nessa parte, também registraram a observação feita marcando com um “X”, ou pontuando. No caso de não haver precipitação, eles foram orientados a deixar os espaços em branco.

**Tabela 5.2 – Tipos de intensidade das chuvas**

<b>Intensidade da chuva</b>	<b>Descrição</b>
Contínua	Precipitação prolongada, com a duração de várias horas no dia.
Moderada	Precipitação por um período de até uma hora.
Rápida	Precipitação com a duração de poucos minutos ou segundos.

Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

Com relação ao tipo de vento predominante, os alunos utilizaram as siglas indicadas na legenda, de acordo com intensidade observada (desde calmo até forte), de acordo com a descrição da tabela 5.3. Assim, conseguiram fazer uma relação entre as precipitações e o vento, posteriormente.






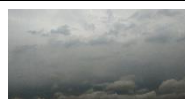
**Tabela 5.3 – Tipos de intensidade dos ventos**

<b>Intensidade da vento</b>	<b>Sigla</b>	<b>Descrição</b>
Calmaria	C	A fumaça se eleva na direção vertical. As folhas das árvores não se movem.
Fraco	Fr	O vento é sentido no rosto, as folhas das árvores se agitam, e um cata-vento pode ser movimentado.
Moderado	M	O vento levanta a poeira e os papeis soltos no chão, pequenos galhos de plantas são movimentados.
Forte	F	O assobio do vento é ouvido nas frestas das janelas, guarda-chuvas são abertos com dificuldade. Telhas são levadas, e árvores podem cair.

Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

Nos espaços destinados à nebulosidade, indicaram se o céu estava limpo, nublado ou parcialmente nublado. Para tanto, eles fizeram um círculo sem preenchimento para indicar se o céu estava limpo, um círculo todo preenchido de preto, para indicar se o céu estava nublado, e um círculo metade branco metade preto, para indicar se estava parcialmente nublado, conforme o quadro 6 a seguir:

**Quadro 6 –** Tipos de cobertura do céu

Nebulosidade	Símbolo	Ilustração
Céu limpo		
Céu parcialmente nublado		
Céu nublado		

Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

Outra parte interessante foi a dos fenômenos meteorológicos. Nessa sessão, os alunos indicaram o fenômeno, caso tenha acontecido, fazendo um desenho de acordo com símbolo correspondente na legenda (Quadro 7). Foi preciso explicar-lhes alguns dos fenômenos que eram raros ou que eles não estavam acostumados a ver (halo solar, halo lunar etc.). Uma vez tomando esse cuidado, a revisão dos diferentes fenômenos meteorológicos já deu início a uma primeira abordagem conceitual da climatologia. Essa observação foi feita ao longo das 24 horas do dia, sem se limitar ao horário do preenchimento da sensação dos elementos do clima.

**Quadro 7 –** Tipos de fenômenos meteorológicos

Fenômeno	Símbolo	Ilustração
Neblina		
Granizo		
Arco-íris		
Halo solar		
Halo Lunar		
Relâmpagos e trovoadas		

Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.



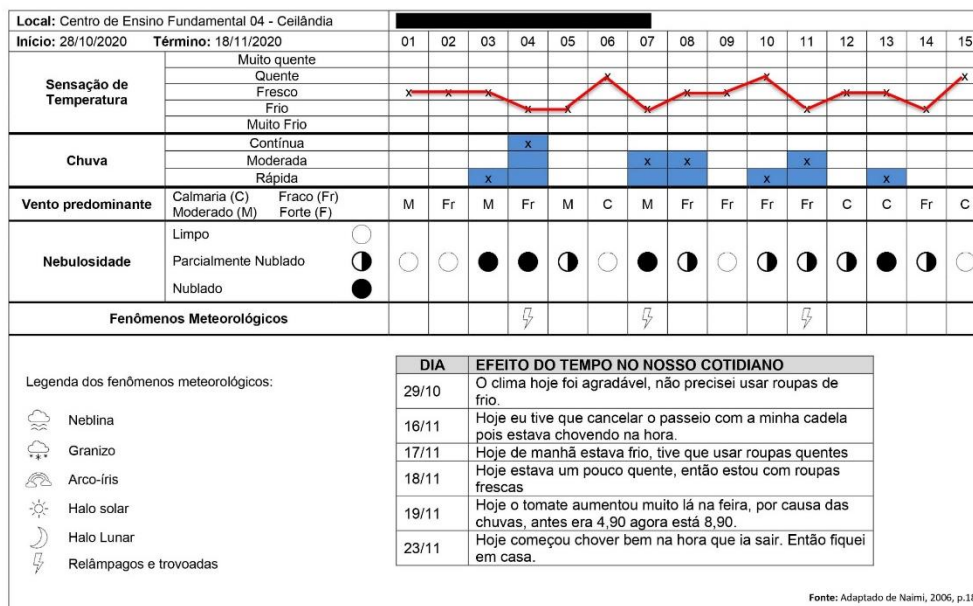
Na sessão de “efeitos do tempo no nosso cotidiano”, os estudantes indicaram os incidentes que eles tiveram em um dia específico (por exemplo, que a chuva intensa fez com que uma atividade fosse cancelada, ou que o granizo destruiu o telhado da casa). Também, foi pedido a eles que anotassem todas aquelas questões que tivessem a ver com os ciclos climáticos e biológicos (por exemplo, o florescimento dos ipês no inverno, ou quando a safra de certa fruta/verdura afetou os preços nos mercados).

Essa oportunidade que os alunos tiveram de observar, pesquisar e coletar dados do tempo meteorológico, possibilitou o desenvolvimento da autonomia na construção do conhecimento. Esse processo não foi mecânico, mas sim, reflexivo, inovador e libertador.

#### 5.4. CONSTRUÇÃO DOS GRÁFICOS E ANÁLISE DOS DADOS

Após o período dos registros, os alunos do grupo A elaboraram gráficos, aproveitando os dados que foram coletados por eles mesmos. Para o gráfico das sensações térmicas, eles foram orientados a ligarem todos os pontos com a cor vermelha. Já para o gráfico de chuvas, eles tiveram que preencher os quadrinhos da tabela com a cor azul, até chegar à marcação, como pode ser visto na Figura 9.

**Figura 9** – Gráficos da tabela do tempo preenchida pela aluna S.C.S., 14 anos.



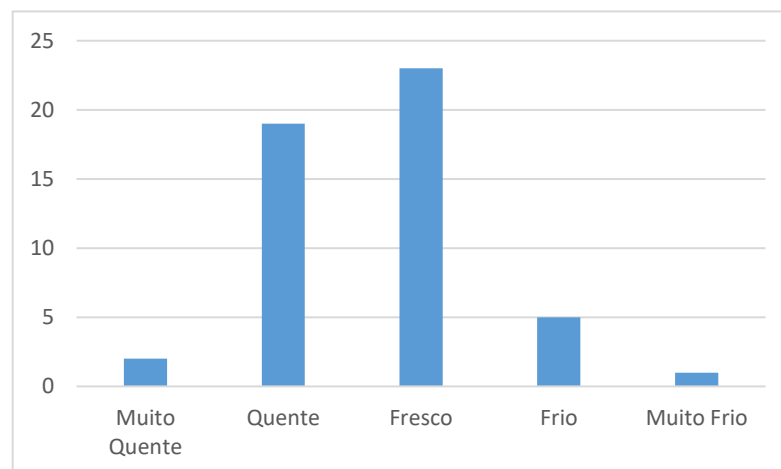
Fonte dos dados: trabalho de campo.

Essa atividade não teve a pretensão de criar climogramas, mas sim, desenvolver a habilidade de relacionar a variação da temperatura do ar, com a precipitação.

De acordo com os registros realizados pela estação meteorológica de Brasília, do Instituto Nacional de Meteorologia – INMET (Anexo 2), o dia mais quente do período de observações das sensações térmicas, foi 30 de outubro de 2020, atingindo a temperatura mínima de 18,6°C, e máxima de 29,7°C.

Supõe-se que, apesar das temperaturas mais elevadas, a sensação de frescor apresentada pela maioria (46%), foi devido à trégua dada pela onda de calor que vigorou no mês de outubro de 2020, em grande parte do Brasil, inclusive no DF. Também, observa-se que 42% dos alunos registraram as sensações de muito quente e quente, 10% de frio, e 2% de muito frio (Gráfico 6).

**Gráfico 6** – Registro da observação das sensações térmicas dos alunos no dia 30/10/2020.

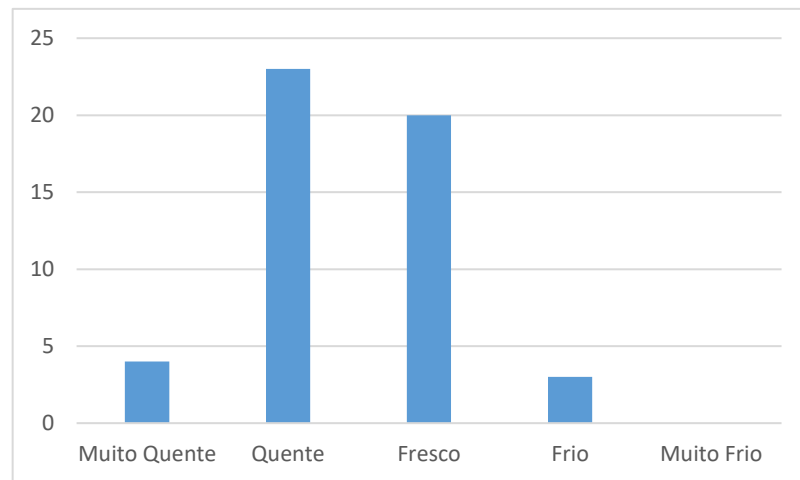


Fonte dos dados: trabalho de campo.

Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

Segundo o INMET, o dia mais frio desse período foi 05 de novembro de 2020, atingindo a temperatura mínima de 16,5°C, e máxima de 28,6°C. No entanto, o que se percebe é que a grande maioria (54%) dos estudantes registrou que sentiu a temperatura de muito quente a quente, 40% marcaram a sensação de fresco, 6% de frio, e não houve nenhum registro de muito frio (Gráfico 7).

**Gráfico 7** – Registro da observação das sensações térmicas dos alunos no dia 05/11/2020.

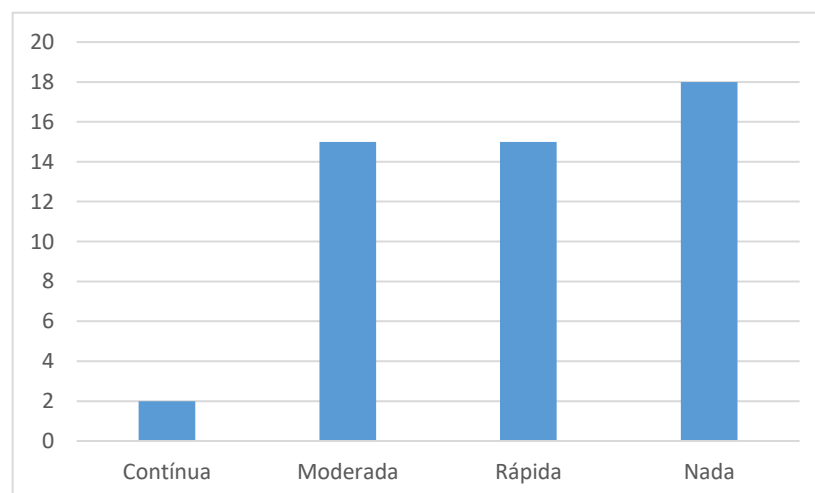


Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2021

No intervalo dos dias das observações, o dia mais chuvoso registrado foi 03 de novembro de 2020, atingindo a marca de 79mm. A estação do INMET registrou precipitação contínua durante várias horas entre a tarde e noite, já no período da manhã, não houve marcação de chuvas.

A leitura e análise das tabelas preenchidas pelos alunos mostrou algumas divergências em relação à precipitação registrada no mesmo dia. De acordo com a figura 10, 4% dos alunos registrou chuva contínua, 30% moderada, e 30% rápida. Além disso, 36% dos alunos não observaram indícios de precipitação (Gráfico 8).

**Gráfico 8** – Registro da observação da pluviosidade feita pelos alunos no dia 03/11/2020.



Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2020.

A possível explicação para esses valores, é que o horário de registro não foi fixado, então os estudantes puderam fazer suas anotações no momento de maior conveniência.

Posteriormente, houve uma discussão em grupo, na qual os alunos puderam comparar a própria atividade com a dos outros colegas, verificando as disparidades e as semelhanças encontradas entre as tabelas do tempo. Foram momentos relevantes e significativos tanto para fortalecer a percepção, quanto para a construção do conhecimento sobre a dinâmica dos fenômenos atmosféricos.

A partir das questões levantadas pelos estudantes, novos conceitos foram trabalhados, foi enfatizada a necessidade do rigor científico da pesquisa, e da padronização da coleta de dados, para se fazer análises e comparações fidedignas. Também, nesse debate, foram apresentados o pluviômetro e o termômetro, e estabelecida a importância de se precisar as medições de temperatura e pluviosidade, ao lado das observações sensíveis.

Considerou-se, então, que ocorreu a construção do método científico, com a sistematização dos dados coletados e registrados pelos próprios alunos. Pode-se dizer que houve uma transposição didática, pois a produção do conhecimento foi contextualizada para o ambiente do aluno, dando-lhe sentido e significado, convertendo o conhecimento espontâneo para o científico, e a teoria acadêmica para a Geografia escolar.

## **5.5. ANÁLISE DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA NOÇÃO DE TEMPO ATMOSFÉRICO**

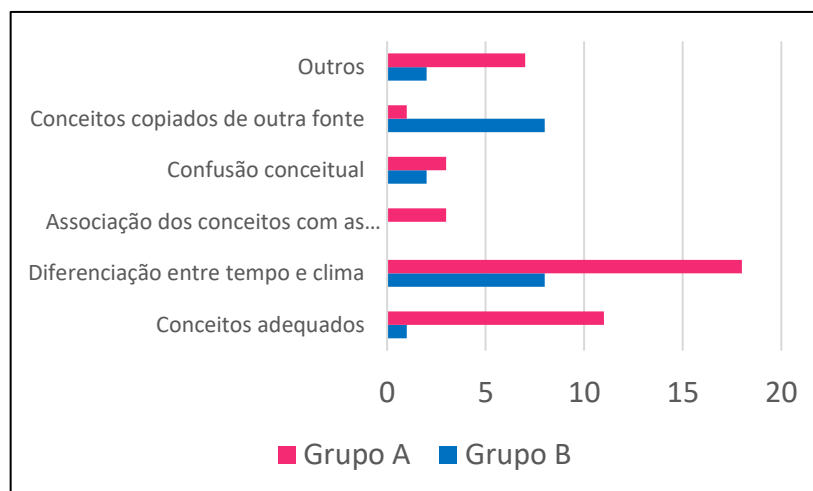
A partir dessas informações, foi possível estabelecer uma comparação dos dois processos de ensino-aprendizagem, representados de forma sintética na tabela a seguir (Tabela 5.4).

Com as respostas da primeira questão, cujo enunciado era: **“Qual a diferença entre clima e tempo?”** (Gráfico 9), esperava-se que os estudantes compreendessem o clima como uma "sucessão habitual dos tipos de tempo num determinado local da superfície terrestre", e o tempo como “o estado da atmosfera de um lugar, num determinado momento”.

<b>Tabela 5.4 – Síntese das respostas do questionário avaliativo</b>		
<b>CATEGORIAS</b>	<b>GRUPO A</b>	<b>GRUPO B</b>
<b>Diferença entre tempo e clima</b>		
Conceitos adequados	11	1
Diferenciação entre tempo e clima	18	8
Associação dos conceitos com as sensações corpóreas	3	0
Confusão conceitual	3	2
Conceitos copiados de outra fonte	1	8
Outros	7	2
<b>CATEGORIAS</b>	<b>GRUPO A</b>	<b>GRUPO B</b>
<b>Elementos do tempo</b>		
Vários elementos modificam o tempo	30	9
Somente a temperatura faz o tempo variar	7	9
Outros	6	3
<b>Efeitos do tempo no cotidiano</b>		
Vestuário	3	0
Saúde	8	4
Economia	0	1
Atividades em geral	8	2
Humor	3	0
Não souberam responder	18	14

Fonte dos dados: trabalho de campo.

**Gráfico 9 – Diferença entre tempo e clima**



Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

Uma coisa interessante, dessa análise dos dados, é ver que apenas uma pequena parcela do grupo A copiou os conceitos de outra fonte (2%), demonstrando maior segurança e autonomia dos alunos em apresentar suas próprias definições, e os outros 7% ainda persistiram em confundir o tempo atmosférico com o clima. Observa-se que 68% dos alunos do grupo A entenderam que existe diferença entre clima e tempo, aproximando-se bastante à resposta esperada para essa questão, como pode ser visto nas respostas abaixo:

*“O tempo são as condições atmosféricas registradas em um período de tempo curto. Já o clima, é um panorama mais prolongado e completo dos padrões de tempo”. (R.N.P., 14 anos)*

*“O clima é a condição do tempo, com um longo período, já o tempo é o estado da atmosfera, com um curto período, porque é momentâneo”. (C.V., 14 anos)*

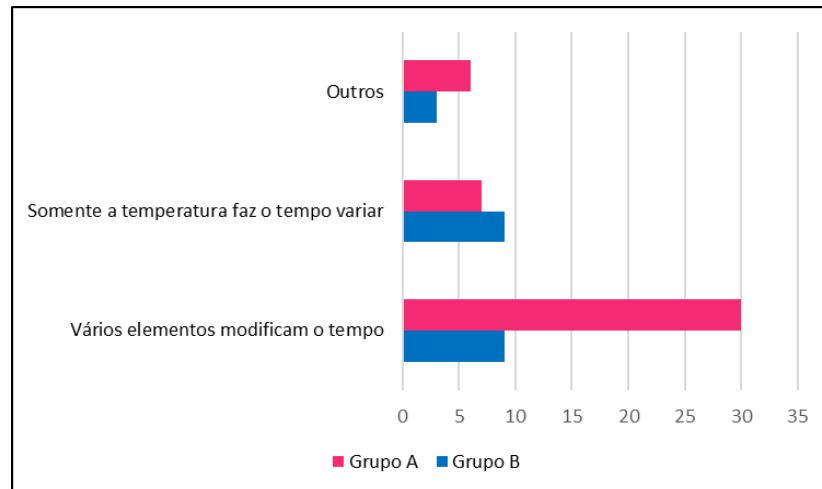
*“Tempo se refere a um estado momentâneo e o clima é o conjunto das condições da atmosfera em determinado local por um período longo”. (F.G.B., 14 anos)*

*“Tempo é o estado momentâneo das condições atmosféricas. Clima é o estado médio dessas condições”. Por exemplo: O Brasil tem um CLIMA tropical, porém hoje o TEMPO está seco e frio”. (V.G.S., 14 anos)*

Em contrapartida, 45% do grupo B compreendeu as distinções existentes entre os dois termos. Além do mais, 38% dos estudantes desse grupo fizeram cópia para responder a questão, e 9% apresentou confusão conceitual, evidenciando a persistência desses alunos em serem sujeitos passivos no processo de aprendizagem.

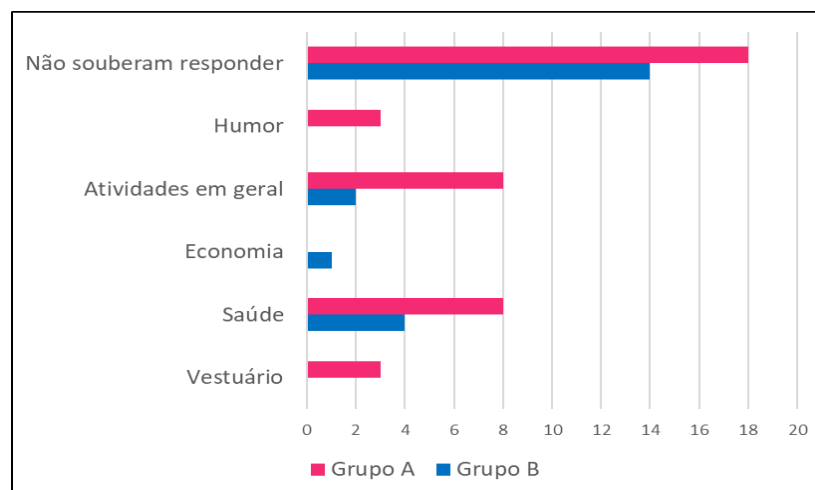
Já na segunda questão pretendeu-se averiguar a compreensão dos alunos sobre os elementos e fatores do clima, como responsáveis pela grande variedade de tempos atmosféricos dos diferentes lugares do mundo, por meio do seguinte enunciado: **“A temperatura do ar é o único elemento que modifica o tempo de um determinado lugar? Explique.”** (Gráfico 10).

A esmagadora maioria do grupo A (70%) compreendeu que existem outras variáveis além da temperatura (umidade relativa do ar, pressão atmosférica, altitude, latitude etc.), responsáveis pela grande variabilidade do tempo. Por outro lado, 43% do grupo B acredita que somente a temperatura do ar é capaz de causar essas modificações.

**Gráfico 10 – Elementos do tempo**

Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

Na terceira questão, em que se perguntou: **“Como o tempo meteorológico pode afetar seu cotidiano?”** (Gráfico 11), esperava-se que os alunos conseguissem associar os efeitos do tempo com a vida deles, em diversos aspectos.

**Gráfico 11 – Efeitos do tempo no cotidiano**

Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

Com relação à essa questão, 58% do grupo A, e 33% do grupo B, compreendeu que as mudanças do tempo atmosférico podem afetar: a saúde, provocando alergias

ou resfriados; a escolha de vestuário, com roupas leves em períodos de calor, ou casacos nos momentos de frio; as atividades em geral, com a chuva atrapalhando os momentos de lazer, ou impedindo deslocamentos; o humor, causando irritação no calor, ou preguiça nos momentos de frio. Isso pode ser observado nas seguintes respostas:

*“As mudanças de tempo e temperatura podem diminuir nossa imunidade e favorecer o aparecimento de complicações como sinusites, pneumonias e até facilitar a incidência de gripes e resfriados” (T.G.A., 14 anos)*

*“Chuvas muito intensas podem acabar virando enchentes nas cidades, fazendo com que aconteça vários acidentes, como derrubar árvores, quebrar casas e entre outros” (A.F.O., 14 anos).*

*“Eu trabalho lá na feira com meus pais, e os valores das frutas variam muito com o tempo, por exemplo o tomate teve uma época que estava R\$8,90 agora está R\$6,90” (S.C.S., 14 anos).*

Em contrapartida, 12% do grupo A, e 27% do grupo B, entendeu que alguns elementos climáticos (temperatura, pluviosidade, umidade do ar etc.) afetam o cotidiano, mas não conseguiram responder como isso acontece. Percebe-se que, para esses alunos, ainda permanecem a visão descritiva dos fenômenos naturais, e a dificuldade em relacionar o conhecimento adquirido com a realidade.

O restante dos estudantes, 13% do grupo A, e 38% do grupo B, não respondeu de forma adequada, ou não compreendeu o enunciado da questão, pois, responderam sobre as formas como o tempo atmosférico pode ser observado, ou onde poderiam encontrar informações sobre a previsão do tempo.

As demais perguntas desses questionários tiveram a intenção de avaliar as duas metodologias propostas, e as dificuldades e potencialidades de aprendizagem apresentadas pelos estudantes. Portanto, foram realizadas perguntas diferentes para os dois grupos.

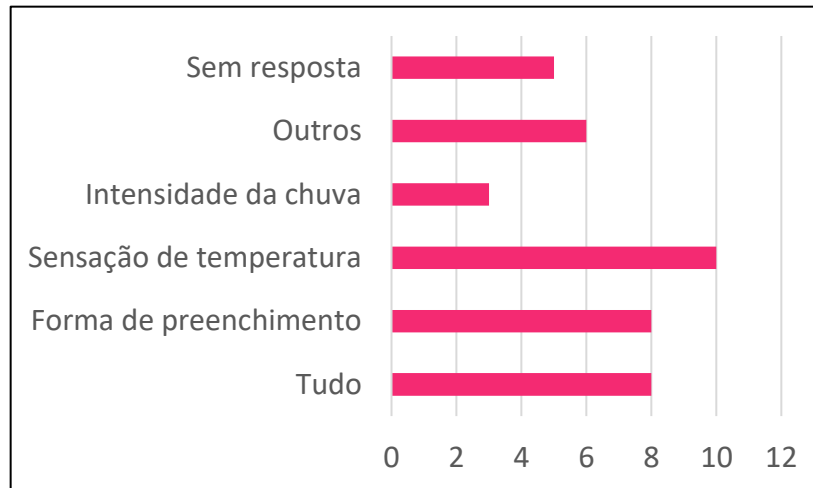
A quarta pergunta para o grupo A cujo enunciado foi: **“O que você achou mais fácil e mais difícil ao preencher a tabela do tempo?”** (Gráfico 12 e 13). A síntese das respostas para essa questão está descrita na Tabela 5.5:



Tabela 5.5 – Síntese das respostas da questão 4 do questionário final (Grupo A)	
CATEGORIAS	GRUPO A
<b>Achou mais fácil na atividade de observação sensível</b>	
Tudo	8
Forma de preenchimento	8
Sensação de temperatura	10
Intensidade da chuva	3
Outros	6
Sem resposta	5
<b>Achou mais difícil na atividade de observação sensível</b>	
Efeitos do tempo no cotidiano	11
Elaboração dos gráficos	4
Preenchimento diário	2
Aferição da temperatura do ar	3
Fenômenos meteorológicos	3
Forma de preenchimento	1
Outros	7
Sem resposta	9

Fonte dos dados: trabalho de campo.

**Gráfico 12** – O que achou mais fácil na atividade de observação sensível (Grupo A)

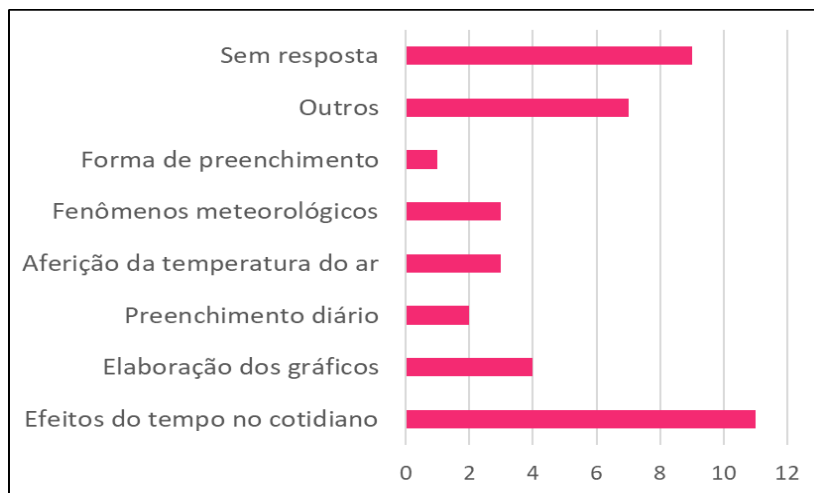


Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

Para essa questão, 20% dos alunos consideraram tudo fácil, outros 20% achou que a forma de preenchimento foi tranquila, 25% disse que a marcação da sensação de temperatura foi o mais fácil, e 7% a intensidade da chuva. O restante (28%) deu outras respostas, ou não respondeu o que achou mais fácil.

Sobre o que acharam mais difícil, alguns pontos levantados foram relacionados à dificuldade na produção dos gráficos (10%), na pesquisa de dados de temperatura e umidade relativa do ar (8%), ou no preenchimento da sessão dos fenômenos meteorológicos (8%). Alguns relataram que a dificuldade maior era de lembrar de fazer o preenchimento todos os dias (5%), ou de estabelecer a relação do tempo com o cotidiano (28%). O restante (41%) dos estudantes não teve nenhuma dificuldade, ou não respondeu.

**Gráfico 13** – O que achou mais difícil na atividade de observação sensível (Grupo A)



Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

A última pergunta feita para esse grupo foi: “***Você acha que essa experiência te ajudou a entender melhor o tempo, o clima e suas variáveis? Por quê?***”. Do total de estudantes, 95% responderam que a observação sensível do tempo auxiliou na compreensão dos conceitos. Com as respostas dessa questão, foi possível verificar aprendizagem significativa nos seguintes aspectos:

a) Reconstrução do conhecimento:

*“Essa experiência me ajudou a entender melhor o tempo, porque eu comecei a ver o dia de outra maneira, mesmo sempre olhando a previsão do tempo diariamente” (V.L.A.M., 14 anos).*

b) Gosto de aprender e despertar da curiosidade:

*"[...] foi mais "leve" de fazer, foi bom aprender enquanto faz algo diferente (sair da rotina)" (K. F. S., 14 anos).*

*"Foi uma dinâmica divertida, apesar de eu não ter feito alguns deveres, foi bem legal" (J. G., 14 anos).*

*"[...] de alguma forma eu tive que pesquisar para entender melhor o assunto, e fazer uma resposta mais completa, então me ajudou bastante" (L. A. F., 14 anos).*

*"Essa atividade me fez prestar mais atenção nele (tempo), e ter curiosidade pelo assunto. Aprendi muito" (S. K. S. D., 14 anos).*

#### c) Observação do céu:

*"[...] eu não prestava atenção ao clima antes, e essa atividade fez com que eu observasse mais ele" (A. A. C. L., 14 anos).*

*"[...] eu saía do meu quarto só para brincar com os meus cachorros, daí, quando começou a atividade, eu comecei a prestar mais atenção no clima, no vento, nas nuvens" (E. G. M. S., 14 anos).*

#### d) Diferença entre clima e tempo:

*"[...] me ajudou porque antes pensava que clima e tempo eram a mesma coisa, mas agora aprendi que não" (F. G. B. B, 14 anos).*

*"[...] a cada observação diária, percebe-se que nenhum dia é igual ao outro, essa atividade me fez perceber como o tempo varia rápido" (J. H. V. F., 14 anos).*

#### e) Relação do clima com a vida:

*"Ajudou muito, antes dessa atividade eu não ligava muito para o tempo, mas depois eu comecei a ligar mais, porque o tempo faz muita diferença no nosso dia" (S. D. B., 14 anos).*

*"[...] fez com que eu observasse o céu diariamente, e percebesse que o tempo nos afeta muito no cotidiano" (D. A. M., 14 anos).*

*"[...] porque além de entender melhor o assunto, ainda mais na prática, pode ser útil em vários momentos" (M. L. S. P., 14 anos).*

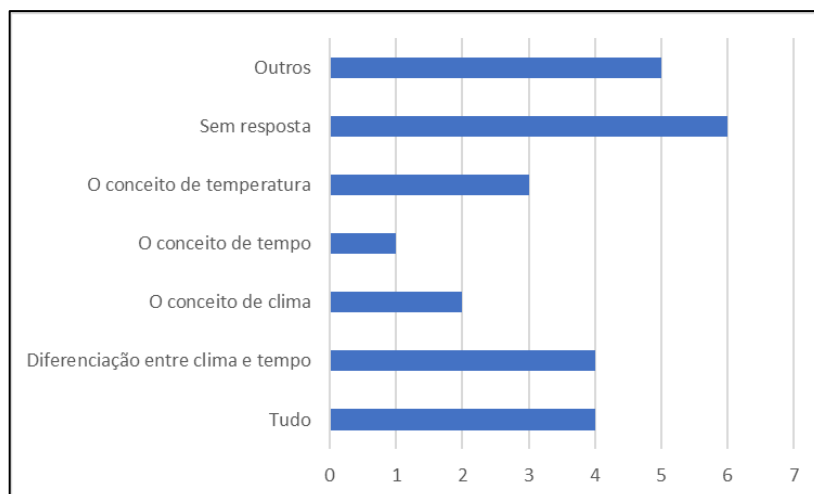
Como o grupo B não passou pela mesma experiência de observação sensível do tempo, as últimas perguntas do questionário foram relacionadas à aula expositiva dada pela professora. As respostas da questão 4 foram sistematizadas na Tabela 5.6:

Tabela 5.6 – Síntese das respostas da questão 4 do questionário avaliativo (Grupo B)	
CATEGORIAS	GRUPO B
<b>Achou mais fácil de entender na aula</b>	
Tudo	4
Diferenciação entre clima e tempo	4
O conceito de clima	2
O conceito de tempo	1
CATEGORIAS	GRUPO B
O conceito de temperatura	3
Sem resposta	6
Outros	5
<b>Achou mais difícil de entender na aula</b>	
Tudo	3
Conceito de tempo	3
Conceito de temperatura	1
Sem resposta	16
Outros	2

Fonte dos dados: trabalho de campo.

A quarta questão foi: “**O que você achou mais fácil e mais difícil de entender na aula de hoje?**” (Gráfico 14 e 15).

**Gráfico 14 – O que achou mais fácil de entender na aula (Grupo B)**

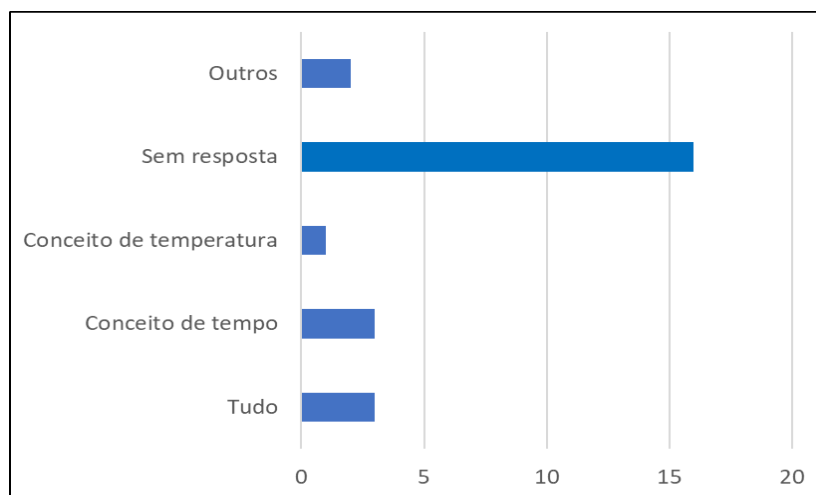


Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

Alguns dos estudantes, consideraram a diferenciação entre clima e tempo simples de compreender (16%), outros acharam compreensível o conceito de clima (8%) e, apenas um aluno (4%), considerou fácil o conceito de tempo atmosférico. Sobre o conceito de temperatura, 24% dos alunos conseguiram entender bem a conceituação. Boa parte (20%) deu outras respostas, ou não deu resposta alguma (24%).

Alguns alunos consideraram como difíceis os conceitos de tempo atmosférico (12%), e de temperatura (4%). Uma parte deles achou todos os conceitos muito difíceis de entender (12%). A esmagadora maioria dos estudantes (64%) julgou tudo difícil de entender, e o restante (8%) deu outros tipos de resposta.

**Gráfico 15** – O que achou mais difícil de entender na aula (Grupo B)



Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2021.

A última questão em que se perguntou: “**Você acha que essa aula te ajudou a entender melhor o tempo, o clima e suas variáveis? Por quê?**”. Do total de alunos, 80% responderam que a aula ajudou na compreensão do tema. O interessante foi notar que a grande maioria não soube responder como a aula auxiliou nesse processo, e o restante não deu explicação alguma.

A análise geral das respostas para essas duas últimas questões, sugere que a aula expositiva não foi suficiente para que os alunos aprendessem, significativamente, sobre a temática. Isso porque houve um grande quantitativo de perguntas sem respostas, evidenciando que os alunos não retiveram boa parte do que foi transmitido

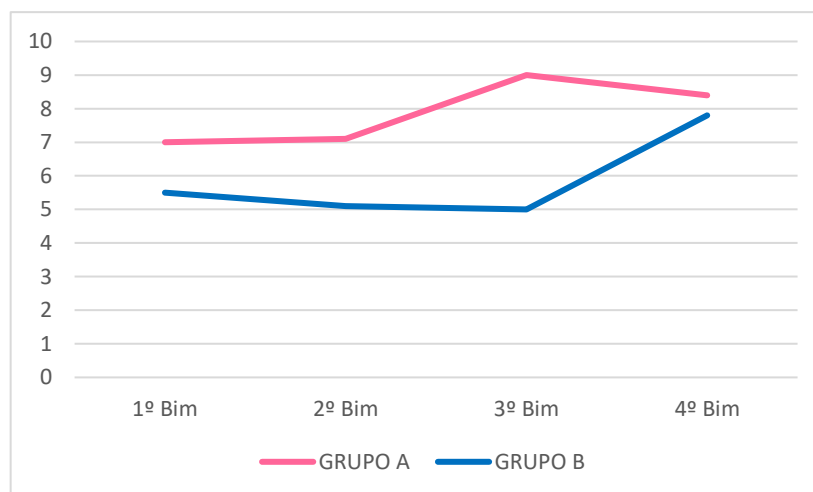
na aula. Observa-se, também, que não houve assimilação dos conceitos, mas sim a valorização da memorização, pois logo esqueceram o que foi ensinado logo depois da aula.

Para a realização de uma análise mais profunda, foram avaliados os diários da professora regente das turmas participantes deste trabalho, a fim de estabelecer relação entre o método de ensino-aprendizagem utilizado, com o rendimento escolar dos estudantes.

Nos dois primeiros bimestres, todos os alunos estavam submetidos ao método tradicional de ensino-aprendizagem. Aulas expositivas foram utilizadas como estratégia de ensino, pela professora regente, com bastante teoria e exercícios para reforçar e sistematizar a memorização do conteúdo. Para a inserção dos conteúdos não se levou em consideração o conhecimento prévio dos estudantes, portanto, coube-lhes apenas serem sujeitos passivos durante todo o processo.

Nesses bimestres, os alunos foram avaliados com provas e testes, para a medição da quantidade de conteúdo memorizado e absorvido. Esse tipo de avaliação, não considerou o progresso da aprendizagem, mas sim, o resultado final, prefigurando o sucesso/fracasso escolar. O somatório das médias dos alunos, para esse período, pode ser observado no gráfico 16.

**Gráfico 16** – Médias das menções dos alunos ao longo do ano letivo.



Fonte dos dados: trabalho de campo.  
Elaboração: Vanessa Lopes, 2020.

A experiência de observação sensível aconteceu nos 3º e 4º bimestres, mas somente o grupo A usufruiu dessa intervenção. A professora regente utilizou perguntas-problemas para conduzir a aula, e não a exposição de conteúdos. A inserção de novos materiais aconteceu à medida em que os alunos foram experimentando o tempo atmosférico, com os próprios sentidos. Foi estimulada a construção autônoma do conhecimento, fazendo-se apenas a mediação didática.

No processo de avaliação da aprendizagem, foram consideradas as ideias-prévias que os alunos tinham sobre o clima, o desenvolvimento da autonomia foi apreciado, tanto os erros como os acertos foram valorizados, foram consideradas as sínteses textuais e orais elaboradas por eles, enfim, a importância de todo o processo foi reconhecida, não somente o resultado.

Nota-se que o rendimento escolar dos alunos do grupo A, foi bem superior ao do grupo B, nos últimos bimestres (Gráfico 4). Apesar das notas não serem o objetivo final da Aprendizagem Significativa, claramente, percebe-se que essa metodologia de ensino, além de desenvolver novas habilidades e atitudes, promove o engajamento e responsabilidade dos estudantes com seu progresso acadêmico.

## **5.6. VANTAGENS DIDÁTICAS DESTA PROPOSTA**

Nesta proposta de prática pedagógica, supõe-se trabalhar com os alunos de uma forma mais dinâmica e participativa. Podem ser encontradas inúmeras vantagens, do ponto de vista didático, que vão desde a introdução de conceitos básicos da Geografia, à aproximação do conhecimento científico.

Essa atividade pode ser desenvolvida por qualquer aluno, independentemente do grau de conhecimento e de suas capacidades cognitivas. É uma ótima opção para ser trabalhada com alunos portadores de necessidades especiais, pois, a avaliação é feita em relação ao avanço de aprendizagem do próprio aluno, sem usar critérios comparativos.

É uma proposta que deve ser realizada fora das quatro paredes da sala de aula, podendo ser aplicada tanto na modalidade de educação à distância, quanto na presencial. Para os casos de isolamento social por conta de pandemias, por exemplo, essa experiência é segura, do ponto de vista da segurança sanitária, em que o aluno

tem estreito contato com a natureza e o ar livre, sem colocar em risco a própria saúde, e de sua família.

É uma atividade que pode ser denominada como “pré-científica”, já que existe aproximação do conhecimento acadêmico, por meio da observação dos fenômenos atmosféricos. Sobretudo, desperta o interesse pelo assunto, e ajuda a desenvolver o rigor científico na hora de definir certas situações meteorológicas.

Pode ser utilizada como atividade introdutória dos temas relacionados com a Climatologia e Meteorologia. Partindo-se de temas gerais e inclusivos e, pouco a pouco, aprofundando a compreensão em níveis específicos e complexos. Assim, o alunado adquire novos conhecimentos de forma gradual e significativa.

É uma atividade que não requer infraestruturas de elevado custo ou manutenção. Também, pode ser aplicada junto com a metodologia de Castilho et al (2010), de elaboração de pluviômetro e anemômetro de fácil confecção. Ou seja, os dados de pluviosidade e direção dos ventos podem ser coletados a partir de equipamentos feitos pelos próprios alunos, enriquecendo o processo de observação do tempo.

No que se refere à avaliação da aprendizagem, esse exercício não tem o objetivo de testar os conteúdos aprendidos pelo aluno, mas consiste em verificar todos os instantes do processo de aprendizagem, ao contar com o registro diário das fichas de observação. Portanto, é uma atividade facilmente avaliável pelo professor, se enquadrando bem como uma proposta de avaliação construtivista.

Os conteúdos conceituais expostos em sala de aula podem conectar-se facilmente com essa atividade. Assim, novos conceitos e vocabulário especializado e específico podem ser introduzidos, aos poucos. Então, ao longo dos dias, o aluno vai fazendo associações do que foi exposto na aula, com a observação diária dos fenômenos atmosféricos.

Essa ideia é potencialmente interdisciplinar, pois pode abordar não somente temas da Geografia, como também, de assuntos correlatos à Física, Biologia, Meteorologia, Matemática etc. A ligação entre as disciplinas, conceitos e conhecimentos proporciona a assimilação entre o que é aprendido com o cotidiano do estudante. Assim, o aluno atribui maior valor ao que está sendo ensinado e,



conseqüentemente, se interessa mais pelo assunto, o que impacta positivamente no processo de aprendizagem.

Também, essa atividade ajuda o alunado a saber se orientar no espaço, auxiliando na formação de um indivíduo mais crítico, participativo e atuante na sociedade. Um cidadão que seja capaz de perceber o ambiente a sua volta de forma integrada, o que favorece a tomada de decisões, e auxilia na construção do seu espaço vivenciado.

## **5.7. ATIVIDADES PARALELAS QUE PODEM SER REALIZADAS COM ESTA PROPOSTA**

A tabela do tempo utilizada neste trabalho, foi adaptada a partir das propostas de Naimi (2006) e Maia et al (2012). Ela é facilmente ajustável a qualquer realidade, por isso, pode ser realizada paralelamente à outras atividades. Dentre muitas alternativas, podem ser citadas as opções abaixo:

- Fotografias dos fenômenos atmosféricos feitas pelos alunos. Para isso, basta usar uma câmera fotográfica, ou a própria câmera do celular. Como culminância dessa atividade, podem ser feitos vários murais temáticos com as fotografias que eles próprios produziram.
- Estudo aprofundado de alguns fenômenos meteorológicos, como exemplo a análise e conhecimento do tipo de nuvens.
- Leitura do livro de Elaine Pasquali Cavion (2017), “O mestre dos guarda-chuvas”, essa obra conta como os guarda-chuvas personalizados mudaram a história de Chuvópolis: uma cidade tomada pelas águas.
- Estudo e compilação de ditos e sabedoria popular sobre o tempo, previsões e seus efeitos na vida.
- Dia de cinema, com a projeção de vários filmes cujos os fenômenos atmosféricos ou meteorológicos são os principais protagonistas, por exemplo, “Twister (1996)”, “Mar em fúria (2000)”, “O dia depois de amanhã” (2004), “O Nevoeiro” (2007), “Espresso do amanhã” (2013), No olho do tornado (2014), “Planeta em fúria” (2017), “À espera de chuva” (2017), “The rain (2018)”, “Os aeronautas” (2019).

- Consulta a certas páginas da web de conteúdo meteorológico, como exemplo:

- INMET: o Instituto Nacional de Meteorologia do Brasil é um órgão federal criado com a missão de prover informações meteorológicas através de monitoramento, análise e previsão do tempo e clima. É extremamente útil pela enorme quantidade de informações, e a boa qualidade de suas imagens e animações. Pode ser de grande valia para verificar se as anotações feitas pelos alunos estão próximas da realidade ou não.
- TV Climatempo: canal criado com o objetivo mostrar aos espectadores o tempo no Brasil, passando boletins de hora em hora, apresentados por Maria Clara Machado e Luiz Henrique Casoni. Realiza previsão para mais de cem cidades e, além disso, faz a previsão de cinco dias para as capitais. As informações atualizadas da cidade escolhida ficam embaixo da tela, informando as principais notícias, como por exemplo, se a umidade do ar está baixa. Também, existem no site informações interativas e customizáveis.
- Tempo de Aprender em Clima de Ensinar: projeto criado pela equipe do Laboratório de Meteorologia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (LAMET/UENF), com o intuito de discutir com alunos e professores de escola pública as diferenças entre os conceitos de “tempo” e “clima” através de avaliações e estudos das características da atmosfera.

- Realizar diversos experimentos relacionados à meteorologia. Uma vez que a experiência didática está sendo realizada com fluência, podem ser realizadas oficinas de produção de diferentes instrumentos de medição meteorológica. Para tanto, pode ser utilizada a metodologia de Castilho et al (2010) de elaboração de pluviômetro e anemômetro caseiros de fácil confecção.

- Visita guiada com os alunos a um observatório meteorológico. Este tipo as atividades extracurriculares costumam dar um excelente resultado, uma vez que os alunos já estão familiarizados com a observação meteorológica, e podem saber com mais detalhes o que vão ver e explicar. Como exemplo, a visita às instalações do CINDACTA I.

## CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial da atividade de observação sensível na aprendizagem significativa do clima e tempo meteorológico. Com os questionários diagnósticos foi possível detectar quais eram as ideias-prévias que os alunos tinham com relação ao tema. Verificou-se a existência de conceitos consolidados (temperatura, chuva e vento), bem como a existência de ideias equivocadas sobre as diferenças e semelhanças entre os termos clima e tempo.

Para aplicação dessa metodologia, foram utilizadas várias estratégias pedagógicas: uso de questionários abertos, para que os alunos pudessem expressar e sintetizar os próprios conhecimentos sobre o assunto; tabela do tempo, para a observação sensitiva e corpórea de alguns elementos do clima, relacionando-os com as atividades do cotidiano; registro dos fenômenos atmosféricos por meio de fotografias produzidas por eles mesmos; aulas dialógicas, com levantamento de questões-problemas.

Foi verificado que, após essa experiência, os alunos do grupo A desconstruíram conceitos equivocados, foram sujeitos ativos no processo de ensino-aprendizagem, desenvolveram a responsabilidade e autonomia nos estudos, e alcançaram melhor rendimento escolar na disciplina de Geografia. Portanto, houve aprendizagem significativa. Enquanto isso, os alunos do grupo B persistiram na memorização das informações, permaneceu a visão descritiva dos fenômenos naturais, a centralidade do professor, nesse processo, foi reforçada com as aulas meramente expositivas.

A atividade de registro na tabela do tempo foi de grande valia para o desenvolvimento individual e coletivo da aprendizagem. Os estudantes aproximaram-se do conhecimento científico, ao observar e registrar os elementos do clima e fenômenos atmosféricos. A habilidade de raciocínio geográfico foi aprimorada, no estabelecimento da relação entre o tempo atmosférico com a realidade. Na coletividade, eles puderam comparar as tabelas uns dos outros, e perceber a importância do rigor científico na produção do conhecimento. Também, compreenderam que as sensações corpóreas são individuais, mas que existem similaridades na percepção do tempo.

Portanto, diante do que foi exposto, o objetivo inicial foi alcançado. Pode-se dizer que o material utilizado é potencialmente significativo porque ele se relacionou e se incorporou à estrutura cognitiva dos estudantes, despertou a curiosidade dos alunos, e os envolveu na construção do saber. No entanto, esse fator isolado não produziria aprendizagem significativa, sem o interesse individual do aluno em aprender.

Embora muitas conquistas tenham sido alcançadas, foram inúmeros os desafios para a realização deste trabalho. O primeiro entrave encontrado, foi relativo à dificuldade na submissão e avaliação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética. Esse processo é necessário para garantir que as pesquisas com seres humanos sejam realizadas dentro dos preceitos éticos, no entanto, é demorado e burocrático. Isso dificultou no início da coleta de dados, portanto, é interessante que o projeto seja enviado para avaliação muitos meses antes do trabalho de campo.

Outro obstáculo, foi relacionado a aplicação diária da tabela do tempo. Para chegar aos resultados apresentados por este trabalho, foram necessárias três tentativas de coleta de dados. A primeira investida, realizou-se em outra escola da rede pública de ensino, em outubro de 2019, mas a experiência não foi promissora. Para a execução da atividade, era necessário não somente o envolvimento da professora de Geografia, mas também, de alguns professores de outras disciplinas, que demonstraram pouco engajamento e interesse no desenvolvimento dessa prática de ensino.

Esse fator aliado aos vários feriados, conselhos de classes e projetos da escola, interferiu diretamente na continuidade da experiência. Muitas tabelas do tempo não foram entregues, as recebidas estavam incompletas ou em branco. Isso impossibilitou a análise dessa atividade de observação sensível como método eficaz na aprendizagem significativa. O pouco contato da pesquisadora com os alunos foi, também, um fator que contribuiu para esse resultado.

A segunda tentativa, foi realizada no CEF 04 de Ceilândia, em março de 2020. A experiência anterior foi considerada, por isso, optou-se por aplicar a atividade com as turmas de regência da pesquisadora deste trabalho. Assim, o contato com os alunos foi maior, possibilitando uma mediação mais frequente e eficiente. Outro ponto interessante, foi a forma como os colegas de trabalho abraçaram o projeto, por serem

amigos, ou terem uma proximidade maior com professora. Apesar das condições favoráveis, a coleta de dados foi interrompida pela pandemia da Covid-19, pois, as escolas foram fechadas para conter o avanço da doença.

Assim, a terceira e última tentativa, foi realizada nesta mesma escola, em outubro de 2020. As atividades presenciais ainda não tinham voltado, portanto, a coleta de dados teve que acontecer virtualmente. Os alunos encontraram algumas dificuldades em manusear as ferramentas do Documentos Google, para o preenchimento da tabela do tempo. Por isso foram necessárias várias intervenções, até estarem seguros para prosseguirem sozinhos. Outros não tinham acesso constante à internet, o que impossibilitou a fixação de um horário padrão. Também, por conta do isolamento social, não foi possível realizar a oficina de construção de equipamentos meteorológicos artesanais.

O fazer pedagógico sempre ensina que alterações e adaptações são essenciais para a melhor compreensão e obtenção de resultados esperados. Empurrar para debaixo do tapete, as dificuldades enfrentadas, em nada contribuiria para o progresso científico. Muito pelo contrário, os entraves e desafios listados aqui, serão de muita utilidade para aqueles que optarem por dar continuidade ao aprofundamento dos estudos sobre a observação sensível.

As informações obtidas neste trabalho serão divulgadas aos setores interessados, por intermédio de congressos, conferências, simpósios e elaboração de relatórios, para disseminar o conhecimento além do cenário local. Também, estes resultados serão socializados com a comunidade escolar do CEF 04, para a tomada de consciência e reavaliação das práticas educativas em vigência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASCENÇÃO, V. O. R.; VALADÃO, R. C. **Professor de Geografia: entre o estudo do fenômeno e a interpretação da espacialidade do fenômeno**. Scripta Nova – Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, v. 8, n. 496, p. 1-14, dez. 2014. Disponível em: < encurtador.com.br/aorPQ>. Acesso em: 04 nov. 2019.

AYOADE, J. O. **Introdução a climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro, 2004. 10ª edição. Ed. BERTRAND. Tradução: Maria Juraci Zani dos Santos, 332p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/ SEF, 1997. 126 p.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: < encurtador.com.br/ipuw7 >. Acesso em 10 de setembro de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum**. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <http:// basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em 10 de setembro de 2019.

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

CALLAI, H.C. **Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. Cad. Cedes, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a06v2566.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2019.

CALLAI, H. C. **Educação geográfica: Reflexão e prática**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

CAMARGO, J. C. G.; REIS JÚNIOR, D. F. C. **Considerações a respeito da Geografia neopositivista no Brasil**. In: Geografia, UNESP, Rio Claro: 2004. v. 29, n. 3, 2004.

CASTILHO, H. M.; COELHO, M. G. D. A.; PEREIRA, T. H. V.; NEVES, P. D. M. **Clima e tempo atmosférico: experiência de prática de ensino em geografia por meio de projeto de ensino**. In: II Simpósio paranaense de estudos climáticos e XIX Semana de Geografia. Maringá: UEM, 2010. p. 238-244.

CASTRO, M. G. S. **A Climatologia e os professores de Geografia do 1º e 2º graus**. Anais do VII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada e I Fórum Latino-Americano de Geografia Física Aplicada. Curitiba: UFPR, 1997.

CASTROGIOVANNI, A. C. **Subir aos sótons para descobrir a Geografia**. In: MARTINS, R. E. M. W.; TONINI, I. M.; GOULART, L. B. Ensino de geografia no contemporâneo: experiências e desafios. Santa Cruz, do Sul: EDUNISC, 2014.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. São Paulo: Papirus, 1998.

CAVALCANTI, L. S. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. In: I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais. Belo Horizonte, nov. 2010. **Anais...** Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7167-3-3-geografia-realidade-escolar-lana-souza/file>>. Acesso em: 03 nov. 2019.

CAVALCANTI, L. S. **A geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana**. Campinas, SP: Papirus, 2012.

CAVALCANTI, L.S. **O trabalho do professor de Geografia e tensões entre demandas da formação e do cotidiano escolar**. In: ASCENSÃO, V. O. R.; VALADÃO, R. C.; DEL GAUDIO, R. S.; SOUZA, C. J. O. (Ogs.). Conhecimentos da Geografia: percursos de formação docente e práticas na Educação Básica. Belo Horizonte: IGC, 2017, p. 100-123.

CAVION, E. P. **O Mestre dos Guarda-Chuvas**. 1. ed. São Paulo: Paulus, 2017.

FIALHO, E. S. Classificação climática: Uma atividade prática no estudo da climatologia geográfica à luz da percepção no campus da PUC-Rio. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 5., 2002, Curitiba, **Anais...** Paraná: UFPR, 2002. p. 323-332.

FIALHO, E. S. **Prática de ensino de Climatologia através da observação sensível**. *Ágora (UNISC Online)*, v. 13, p.105-123, 2007.

FIALHO, E. S. **Climatologia: ensino e emprego de geotecnologias**. *Revista Brasileira de Climatologia*. Curitiba –PR. Ano 9- Vol. 13- Jul/Dez. 2013.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 25 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

FRANÇA JÚNIOR, P.; MALYSZ, S.; LOPES, C. **Práticas de ensino em Climatologia: observação sensível do tempo atmosférico**. *Revista Brasileira de Climatologia*. Curitiba – PR. Ano 12, v. 19, p. 335-351, Jul/Dez. 2016.

GARCIA FILHO, B. F. **Climatologia geográfica: aprendizagem dos conceitos tempo e clima utilizando como dispositivo didático uma estação meteorológica**. XIV Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia Políticas, Linguagens e Trajetórias. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2019, p. 3292-3303.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIROTTI, E. D. **Ensino de Geografia e Raciocínio geográfico: as contribuições de Piastak para a superação da dicotomia curricular**. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*. Campinas, v. 5, n. 9, p. 71-86, jan./jun. 2015. Disponível em: <<http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/144/149>>. Acesso em: 03 nov. 2019.

LACOSTE, Y. **A Geografia – Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra.** Campinas, SP: Papyrus, 2012.

LIMA, M. Climatologia: Reflexões sobre seu Ensino no Curso de Graduação em Geografia. In: VII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica: Os Climas e a Produção do Espaço no Brasil, 2006, Rondonópolis – MT. **Anais...** Rondonópolis: Universidade Federal de Mato Grosso / Associação Brasileira de Climatologia, 2006.

MAIA, D. C.; MAIA, A. C. N. **Climatologia Escolar: saberes e práticas.** Geografia, Rio Claro, v. 40, n. 2, p. 193-210, mai./ago. 2015.

MAIA, D.; SILVA, S.; CHRISTOFOLETTI, A. **“Como está o tempo hoje?”. Uma experiência de ensino de climatologia escolar no ensino médio.** Revista Geonorte, Edição Especial 2, v.1, n.5, p.1-8, 2012.

MALYSZ, S. T. **Proposta de construção de conceitos de tempo atmosférico e de clima: a localidade como objeto e a linguagem cartográfica como meio.** Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação em Geografia – PGE- Universidade Estadual de Maringá. Maringá- Paraná, 2005.

MANTOVANI, S. R. **Sequência didática como instrumento para a aprendizagem significativa do efeito fotoelétrico.** 2015. Dissertação (Mestrado em Física) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

MELO, M. D. **Aprendizagem de climatologia em Geografia no Ensino Médio fundamentada na teoria de Ausubel.** 2015. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. **Qualitative data analysis: An expanded sourcebook.** 2<sup>a</sup> ed. Thousand Oaks: Sage, 1994.

MINAYO, M. C. S. **O desafio da pesquisa social.** In: MINAYO, M. C. S. (Org); DESLANDES, S. F.; GOMES, R. Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. 28<sup>a</sup> ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MONTEIRO, J. BARBOSA; FARIAS, J. F.; ZANELLA, M. E. **O uso de recursos didáticos com base nas tecnologias de informação e comunicação no ensino da Climatologia.** In: XII ENCUENTRO DE GEGRAFOS DA AMERICA LATINA. Anais ... Montevideu: Universidad de La Republica, 2009, p. 1-16.

MORAES, A. C. R. **Geografia: pequena história crítica.** 20. ed. São Paulo: Annablume, 2005.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem significativa: a Teoria de David Ausubel.** 2. ed. São Paulo: Centauro, 2009.

MOREIRA, M. A. **A teoria da aprendizagem significativa. (subsídios teóricos para o professor pesquisador em ensino de ciências).** Porto Alegre: UFRGS, 2016. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~moreira/Subsidios6.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2020.



MOREIRA, R. **O discurso do avesso: para a crítica da geografia que se ensina.** São Paulo: Contexto, 2014.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MENEZES, V. **A historiografia da Geografia Acadêmica e Escolar: uma relação de encontros e desencontros.** Revista Geografia Meridionalis. v. 01, n. 2, p. 343-362, jul./dez., 2015.

NAIMI, L. A. C. **Observación meteorológica sin aparatos: propuesta didáctica de Geografía para el alumnado del Programa de Diversificación Curricular (PDC).** In: Didáctica Geográfica, 2ª época. Toledo: pp. 13-32, 2006.

NUNES, L. H. **A percepção do espaço e o espaço da percepção: o ritmo, o habitual, a incerteza e o extremo no entendimento das situações atmosféricas do cotidiano e do não cotidiano.** Revista do Departamento de Geografia, Volume Especial (2016) 1-8

PENTEADO, H. D. **Metodologia do ensino de História e Geografia.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PILLOTTO, S. S. D. **Educação pelo sensível.** Blumenau, v. 1, n. 2, p. 113 - 127, mai./ago. 2007

PIZATTO, M. D. **A Geografia no contexto das reformas educacionais brasileiras.** Cad. Geografia, Belo Horizonte, nº 17, v.11, 2º sem.2001. p. 25-48.

PONTUSCHKA, N. N. **Geografia: pesquisa e ensino.** In: CARLOS, A. F. A. Novos caminhos da geografia. São Paulo: Contexto, 1999a. p. 111-142.

RIBEIRO, A. G. Observações sensíveis do tempo atmosférico. IN: SIMPOSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 4, 2000, Rio de Janeiro, **Anais...**Rio de Janeiro: UFRJ, 2000, p.1-10.

RISSETTE, M. C. U. **Pensamento espacial e raciocínio geográfico: uma proposta de indicadores para a alfabetização científica na educação geográfica.** 2017. 210 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

ROCHA, G. O. **A trajetória da disciplina geografia no currículo escolar brasileiro (1837-1942).** 1996. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

ROCHA, G. O. R. **Uma breve história da formação do(a) professor(a) de Geografia no Brasil.** Terra Livre, São Paulo, n.15, p.129-144, 2000.

SANT'ANNA NETO, J. **A Análise Geográfica do Clima: Produção de Conhecimento e Considerações sobre o Ensino.** Geografia: Revista do

Departamento de Geociências. Londrina-PR: Universidade Estadual de Londrina / Departamento de Geociências, v. 11, n. 02, p. 321-328, jul.-dez. 2002.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SILVA, M. S.; CARDOSO, C. **Desafios e perspectivas para o ensino de Climatologia Geográfica na escola**. Geosaberes, Fortaleza, v. 10, n. 20, p. 1-17, jan./abr. 2019.

SILVA, W.; CLARO, G. R.; MENDES, A. P. **Aprendizagem Significativa e Mapas Conceituais**. IV Seminário Brasileiro de Representações sociais, subjetividade e educação-SIRSSE. p. 22695- 22705. 2007.

STEINKE, E. T; FIALHO, E. S. **Projeto coletivo sobre avaliação dos conteúdos de Climatologia nos livros didáticos de Geografia dos 5º e 6º anos do Ensino Fundamental**. Revista Brasileira de Climatologia, Curitiba, v. 20, p. 1-26, 2017.

STEINKE, E. T.; SILVA, R. F. **Principais abordagens das pesquisas sobre o ensino de temas em climatologia na geografia escolar**. Revista Brasileira de Climatologia, Curitiba, Ed. Especial – XIII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica. p. 47-66, 2019.

STRAFORINI, R. **Ensinar geografia - o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais**. São Paulo: Anablume, 188p. 2004.

TAVARES, R. **Aprendizagem significativa**. Revista conceitos, n. 55, n. 10, 2004.

THIESEN, J. S. **Geografia Escolar: dos conceitos essenciais às formas de abordagem no ensino**. Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n. 1, p. 85-96, jan./abr. 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/7379/4418>>. Acesso em: 10 fev. 2019.

TOMITA, L. M. S. **Ensino de geografia: aprendizagem significativa por meio de mapas conceituais**. 2009. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

TUAN, Y. **Topofilia: Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: Difel, 2012. Trad. Livia de Oliveira.

VESENTINI, J. W. **Repensando a geografia escolar para o século XXI**/ José William Vesentini. São Paulo: Plêiade, 2009. 161 p.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

## APÊNDICE A

### QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO

Questão 1. Para você, o que é o clima? Explique.

Questão 2. Qual o tipo de tempo predominante em Brasília?

Questão 3. Qual tipo de tempo você prefere?

Questão 4. Você tem o hábito de observar o céu? O que você acha bonito? Recordasse da última vez que viu? O que você mais presta atenção?

Questão 5. Tem algo em no seu passado, relacionado com o tempo, que te marcou?

## APÊNDICE B

### QUESTIONÁRIO AVALIATIVO (GRUPO A)

Questão 1. Qual a diferença entre clima e tempo? Explique com suas próprias palavras.

Questão 2. A temperatura do ar é o único elemento que modifica o tempo de um determinado lugar? Explique.

Questão 3. Como o tempo meteorológico pode afetar seu cotidiano?

Questão 4. O que você achou mais fácil e mais difícil ao preencher a tabela do tempo?

Questão 5. Você acha que essa experiência te ajudou a entender melhor o tempo, o clima e suas variáveis? Por quê?

## APÊNDICE C

### QUESTIONÁRIO AVALIATIVO (GRUPO B)

Questão 1. Qual a diferença entre clima e tempo? Explique com suas próprias palavras.

Questão 2. A temperatura do ar é o único elemento que modifica o tempo de um determinado lugar? Explique.

Questão 3. Como o tempo meteorológico pode afetar seu cotidiano?

Questão 4. O que você achou mais fácil e mais difícil de entender na aula de hoje?

Questão 5. Você acha que essa aula te ajudou a entender melhor o tempo, o clima e suas variáveis? Por quê?



## APÊNDICE E

### RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO

As respostas a seguir foram coletadas no dia: 15/10/2020, antes de iniciar a observação sensível do tempo atmosférico.

#### Questão 1. Para você, o que é o clima? Explique.

O clima é o conjunto de fenômenos associados às variações do tempo da atmosfera.
Região caracterizada por determinadas condições climáticas
É a sucessão de diferentes estados do tempo que se repetem e se sucedem na atmosfera ao longo do ano em determinada região.
Clima pra mim é a sucessão de diferentes estados do tempo.
Um padrão dos diversos elementos atmosféricos que ocorrem na atmosfera da Terra.
Clima é a sucessão de diferentes estados do tempo que se repetem e se sucedem na atmosfera ao longo do ano em determinada região
São diferentes regiões caracterizada pelas condições atmosféricas
Condições atmosféricas que caracterizam uma região
O clima é o conjunto de fenômenos associados às variações do tempo da atmosfera terrestre em um determinado local. Geralmente, o seu conceito aparece em oposição à ideia de “tempo”, que seria o estado momentâneo da atmosfera.
Conjunto de condições atmosféricas que caracterizam uma região
E o conjunto de fenômenos associados as variações do tempo da atmosfera terrestre em uma determinado local.
Conjunto de fenômenos atmosféricos (temperatura, quantidade de chuva, vento, umidade e pressão) que se mantêm aproximadamente estáveis ao longo de vários anos.
Clima é as características de temperatura e umidade do tempo de um lugar.
O clima é um padrão meteorológico que se repete por um longo período longo de tempo.
O clima é o comportamento e a dinâmica das condições da atmosfera em um dado local.
Clima pra mim é tempo predominante naquela região especifica
Clima é como estão as condições atmosféricas por um bom tempo (uns anos)
Clima é a sucessão de diferentes estados do tempo que se repetem e se sucedem na atmosfera ao longo do ano em determinada região.

Clima são vários fenômenos associados a variação do tempo na atmosfera terrestre em um local determinado.
O clima é o conjunto de fenômenos associados às variações do tempo da atmosfera terrestre em um determinado local, é isso que eu acho sobre clima!
Conjunto dos fenômenos meteorológicos (temperatura, pressão atmosférica, ventos, precipitações) que caracterizam o estado médio da atmosfera e sua evolução num lugar dado.
O clima é o conjunto de fenômenos associados às variações do tempo da atmosfera terrestre em um determinado local. Geralmente, o seu conceito aparece em oposição à ideia de "tempo", que seria o estado momentâneo da atmosfera.
O clima é como o tempo se comporta ao longo dos anos, um padrão
São os conjuntos de acontecimentos e fenômenos que ocorrem durante o ano, atribuindo também para separar as 4 estações do ano.
Pra mim o clima é algo que indica como o dia vai ser.
Clima é como está o tempo, a temperatura, o vento, o céu e outros.
São consequências da ação humana na Terra
Para mim o clima é atmosférico sei o que há de ocorrer pelo céu. Exemplo: Quando está escuro= Chuva...
É como fica o dia e a noite
Coisas que acontecem na atmosfera.
O clima é uma coisa que influencia muito em nossas vidas e sempre nos ajuda em determinadas vezes
Acho que clima é algo que não muda todo dia nem toda hora, "dura mais" eu acho.
Não consegui explicar essa questão
Uma condição atmosférica
É o estado q o dia está - quente - frio - seco - úmido Etc.
Clima é a mudança na atmosfera.
É um conjunto de "coisas" temperatura, sol ou nublado, chuva etc.
Clima é o local predominante chuvoso, ensolarado
Clima é uma mudança de tempos atmosféricos
A mudança do tempo
Mudanças que ocorre no tempo.
E diferentes estados do tempo tipo chuvosos ou ensolarado
É quando está fazendo calor ou frio sol ou chuva pra mim isso é o clima
Clima é o tempo. Tipo frio, calor, chuva
São as relações do tempo
É quando tal região tem um tempo duradouro.
Para mim clima é o estado do tempo
Sim, pra me o clima é o fenômeno das variações do tempo.
Clima é fenômenos ligados a variações do tempo
Clima são fenômenos do tempo na atmosfera.
O tempo, porque a gente identifica o clima por ele



Região caracterizada por determinadas condições climáticas, entre o frio é calor
Clima e a variação de tempos na terra
Bom um ato natural que ocorre todos os dias sempre, mudança do tempo
É um fenômeno que é ligado a atmosfera
O clima são vários fenômenos que acontecem na terra.
Conjunto dos fenômenos meteorológicos.
Um conjunto de ações do fenômeno da natureza.
É um conjunto de fenômenos da natureza que acontecem todos os dias.
E um padrão do clima durante muito tempo
É um conjunto de previsões, mas também relata o tempo se está frio, quente e etc.
O clima e a temperatura do sol, se vai tá muito calor ou frio
Clima consiste na temperatura que o ar se encontra.
As temperaturas do ambiente
E o estudo das temperaturas
É a mudança de temperatura de acordo com o passar do tempo.
Clima é o que nos diz se é dia ou noite, se vai chover ou não, se vai ter uma tempestade ou não, etc...
E a temperatura daquela região, no nordeste do brasil o clima e quente porque as temperaturas são muito elevadas
É a temperatura de algo.
Clima e o calor e frio
É a temperatura do ambiente
É a variação de temperatura
O clima e uma coisa que fala pra gente como está, se está frio, se está quente entre outras coisas
O clima é a temperatura do ambiente eu acho
O clima é uma temperatura de mudança do tempo.
Acho que é todos os tipos de temperatura
Hoje, está sol, ou hoje estar chovendo e são vários tipos de clima
Uma variação de umidade
Clima são estações de tempo, como verão e outono
Clima é as estações do ano
Pra mim clima e tipo as estações

### Questão 2. Qual o tipo de tempo predominante em Brasília?

Frio
Frio
Neste momento o frio
Frio
Calor

Calor
Quente
Quente.
Calor
Calor
Tempo quente.
Calor
Calor.
Quente
Ensolarado
Tempo seco
O tipo de tempo predominante em Brasília é seco.
Seco
Clima seco
Seco
Úmido e Seco
Seco
Seco?
Seco/chuva
Seco
Tempo seco.
Tempo seco e frio
Acho q e meio seco
Seco
Seco e quente
Quente e seco.
Seco e quente.
Tempo de chuva
Chuvoso
Brasília tem um clima bem arriscado, que sempre vai surpreendendo.
Na verdade Brasília e muito estranho, porque tem hora que está muito quente e tem outras que está muito frio
O tempo predominante daqui não é certo uma hora faz frio outra hora faz calor.
Predominante não tem porque em Brasília no mesmo dia que tá sol de dia a noite chove aqui o clima é bem doido,
Na maioria do ano aqui é calor durante o dia e frio a noite
Não existe um predominante, ao mesmo tempo que pode estar calor, passa um pouco chove.
Depende da época tem época que é muito quente tem variado
Tropical
O clima de Brasília é tropical
Verão úmido e chuvoso e um inverno seco e relativamente frio.
O tipo de tempo que predomina em Brasília é o tropical

Depende, em épocas do ano temos dias ensolarados e quentes, e em outras épocas dias chuvosos e frios.
Está mais os menos tem dia que estar frio, e também tem dias que estão calor.
E o tempo tropical
Verão.
Tropical
O tempo de Brasília é tropical
Tropical com estações úmidas e secas.
Tropical
Brasília é tropical
Tropical
A temperatura média anual é cerca de 21°C, podendo chegar a até 30°C no mês de setembro e aos 12°C nas madrugadas de inverno de julho, 21°C
Temperado
E o tropical
Tropical
Verão.
Verão
Um tempo tropical, com estações úmidas e secas
Acho que o clima tropical.
Tropical
Tropical
Verão
Tropical
Tropical
É o clima tropical
Clima tropical.
Tropical
Tropical.
Tropical
O clima de Brasília é o tropical de altitude, portanto, temos um verão úmido e chuvoso e um inverno seco e relativamente frio. A temperatura média anual é cerca de 21°C, podendo chegar a até 30°C no mês de setembro e aos 12°C nas madrugadas de inverno de julho.
Um verão úmido e chuvoso e um inverno seco e relativamente frio.
Tropical
Tropical
Não respondeu
Não respondeu
Não sei pois não moro mais lá
Cerrado
São vários

**Questão 3. Qual tipo de tempo você prefere?**

Prefiro frio
Eu prefiro frio
Eu prefiro frio
O clima que eu prefiro é frio.
Eu sinceramente prefiro frio
Frio.
Eu gosto do tempo frio
Frio.
Eu gosto mais do frio.
Chuvosos e frios
Eu prefiro frio
Eu prefiro o tempo frio.
Gosto mais do frio
Eu prefiro o tempo frio.
Frio
Frio
Eu prefiro meio frio
Tempo frio
O frio, com toda certeza.
Frio
Tempo frio
Frio
Frio
Frio
Frio
Frio
Frio e nublado.
Frio
Frio
Frio
Tempo frio e sem chuva.
Eu prefiro inverno
Inverno
Inverno
Inverno
Inverno
O clima ensolarado
E eu prefiro calor
Prefiro o calor
Eu prefiro o clima quente
Eu prefiro calor
Eu prefiro o calor

Quente
Calor
Calor
Verão e também clima chuvoso.
Prefiro o verão
Verão úmido.
Prefiro verão
Eu prefiro o verão.
Prefiro verão
Chuvoso e ensolarado.
Verão
Úmido e chuvoso
Tempo mais umido e chuvoso
Eu prefiro mais o clima úmido.
Eu prefiro o tempo chuvoso
Úmido
Tempo chuvoso, o verão
Realmente eu prefiro o tempo frio e chuvoso, porém não dispenso um ótimo dia de calor.
Úmido e frio.
Eu amo muito tempo chuvoso e frio, poder ficar debaixo da cobertura no friozinho tudo de bom, porém é ótimo dias de sol.
Chuvoso
Fresco
Eu prefiro um clima mais morno
Fresco meio unido
Prefiro o Tropical
Sem resposta
Gosto do tropical
Não sei
Meu gosto é bem variado
Não respondeu
Não respondeu
Não respondeu
Tempo livre
Prefiro o tempo fechado
Não respondeu
Temperado, nem calor nem frio
Outono
Nublado
Clima temperado.
Tropical
Tropical

**Questão 4. Você tem o hábito de observar o céu? O que você acha bonito? Recorda-se da última vez que viu? O que você mais presta atenção?**

Sim, as nuvens, hoje, os formatos das nuvens.
Tenho sim, acho bonito o céu no fim da tarde parece uma pintura de tão bonito, recordo, na cor
Tenho hábito de olhar o céu, acho as estrelas bonitas. Me recordo da última vez que vi, reparei mais na lua.
Sim, acho o céu todo bonito, última vez que vi acho que umas semanas atrás, prestei mais atenção nas cores que o por do sol estava.
Sim, quando eu não tenho nada pra fazer. Acho as nuvens bonitas. Não me recordo a última vez que vi.
Todos os dias eu olho o céu. Tudo. Ontem. Nas cores
Sim, eu acho muito lindo o jeito que ele é, de dia com nuvens ou sem nuvens na parte da manhã/tarde e tem vezes que a lua aparece durante a tarde e fica linda de se ver, quando o sol está se pondo e quando está de noite é lindo como as estrelas ficam e a lua ilumina o céu, sim, hoje de tarde, eu olhei as nuvens
Sim. O que eu acho bonito no céu e o pôr do Sol. A última vez que eu vim foi hoje. A cor do céu.
Sim. As nuvens e arco-íris. Prestei muita atenção nas estrelas.
Eu acho muito legal o formato de algumas nuvens durante a tarde, e de noite eu admiro bastante o formato da lua em certos dias.
Sim. As nuvens e as cores. Sim. No pôr do sol.
Sim eu tenho habito de observar o céu.as estrelas e a lua.sim eu vi uma nuvem com formato de dragão com rabo de cobra
Sim. As estrelas. Me recordo o quanto estava limpo e cheio de estrelas.
Sim; quando está todo azul sem Neuma nuvem; sim ;no sol
Sim. A cor e as nuvens ou estrelas. Hoje de manhã. Nas nuvens.
Sim, as nuvens
Tenho habito e acho bonito
Sim,as estrelas,ontem,a lua
Sim tenho o hábito de olhar o céu. As nuvens. A última vez que olhei para o céu foi há uns 50 minutos atrás. Nuvens.
Sim. As cores, principalmente, nascer e pôr do Sol. Sim, ontem a noite. Na lua.
Sim. O sol de tardezinha. Vejo todos os dias. No sol
Sim, as nuvens, hoje, nas nuvens
Sim. A cor e a noite as estrelas. Sim, hoje pela manhã. Na cor dele
Sempre olho o céu,na minha opinião é uma das coisas mais bonitas do mundo,a maioria das vezes ele fica limpo ás vezes com as nuvens,eu amo.
Sim nas nuvens
Sim, as cores e a sua imensidão. A última vez que vi foi ontem, eu prestei atenção nas nuvens
Era numa noite a lua estava linda e não tinha nenhuma nuvem
Sim, as estrelas, sim, as nuvens
Nas nuvens

O azul
Sim sou apaixonada no céu,a lua de noite é a coisa mais linda,eu sempre presto mais atenção na cor do céu e na lua.
Si. As nuvens. Às vezes eu fico prestando atenção nos formatos da nuvens
Sim, a cor, ontem, nas nuvem .
Sim,a cor e as nuvens,hoje mais sedo, em como ele estava bonito.
Sim. O azul do céu que é lindo. Estou vendo agora. As nuvens
Eu presto atenção nas nuvens,que são muito lindas
Sim, os formatos das nuvens, sim, na cor escura das nuvens prestes a chover.
Sim,hoje na cor dele
Amo observar o céu, acho muito lindo as estrelas, desde a última vez que olhei para o céu prestei bastante atenção nas nuvens
Sim. As cores e as nuvens. Hoje. Na chuva.
Sim. As estrelas. Como elas formam alguns desenhos.
Sim, o que eu acho mais bonito são as nuvens, olhei pro céu hoje mesmo, prestei mais atenção nas nuvens.
1-geralmente observo o céu 2-adoro o pôr do Sol 3-sim,vi exatamente agora pela manhã 4-nas nuvens pois no momento o dia está nublado.
Tenho o hábito de observar o céu mas não para reparar no clima. Eu acho lindo o jeito que o céu fica no pôr do sol, cada dia fica de um jeito. Gosto de prestar atenção no conjunto de cores e nas nuvens.
Sim, as nuvens o céu quando ele tá azulzinho, ontem, nas cores do céu.
Sim ; as nuvens ; ontem ; na lua quando ainda está de tardezinha .
Sim, a última vez que eu vi foi hoje, notei que tem bastante nuvens
Eu sempre observo as nuvens para ficar olhando os formatos
Sim,os formatos das nuvens,sim,nas nuvens
Sim, tudo, sim, nuvens.
Sim, as nuvens, sim, a nuvens flutuando no ceu andando.
Quase todos os dias.as formações das nuvens não sei explicar pq. Hoje de manhã estava um tempo fechado
Nas nuvens durante uma chuva
Sim, acho lindo quando o céu está bem azulzinho e com as nuvens bem branquinhas, a última vez q vi foi agorinha, estava no pôr do sol, muito lindo a mudança de cores e como fica bonito.
Na estrela
Sim.A cores que compõe ele, o sol, as nuvens.Todo dia eu vejo o céu,e o que mais me chama a atenção são as posições das nuvens os formatos quando está prestes a chover e como muda o tempo.
Eu olho para o céu as vezes,e reparo como o vento movimenta as nuvens.
Não muito,as nuvens são interessantes,estou olhando agora e o que mais está chamando a atenção é como ele está tão azul hoje
Eu tenho o hábito de olhar o céu às vezes porque minha casa é mais ou menos fechada,no céu eu acho mais bonito às estrelas e a lua,não me recordo da última vez que vi o céu,eu prestei mais atenção foi nas estrelas.
Observo quando viro a noite ou no final do dia. Acho bonitas as cores que ficam no céu. E não me recordo da última vez que vi mas no ano novo virei a noite e o

céu estava lindo, bem rosa com laranja e bem aberto o céu. Presto atenção nas cores, se as nuvens estão "andando", se ta aberto ou fechado o céu, e dependendo eu observo o sol também.
As vezes sim; eu acho muito bonito o nascer e o pôr do sol, mas as estrelas principalmente; ontem; nas estrelas e na lua.
Não costumo olhar muito para o céu mais quando olho acho e muito bonito, eu presto atenção nas estrelas.
Não tenho muito o hábito, mas de vez em quando eu paro para relaxar e fico observando o céu, acho bonitas as nuvens. Ontem foi a última vez que vi e eu mais prestei atenção nas nuvens
Não muito, mas acho as cores muito bonitas, vi o céu hoje quando levantei e o que mais me chama atenção é as nuvens.
As vezes sim, não me lembro da última vez que olhei... Mas amo a lua, acho ela e as estrelas lindas.
Às vezes,a cor,sim,os formatos das nuvens.
Às vezes.As cores.Anteontem.Nas nuvens
As vezes,as nuvens,sim os movimentos das nuvens
Não! As nuvens! Sim! No sol que estava bastante forte, e nas nuvens que passavam pelo céu.
Não,eu nem saio no portão
Não. Eu acho o céu bonito quando ele está nublado. A última vez que eu vi o céu úmido foi ano passado. O que eu mais prestei atenção foi como a neblina consegue esconder tudo dentro dela.
Não tenho o abito não
Não, mas acho o céu de Brasília muito lindo
Não tenho o hábito, a última vez q olhei foi em uma chácara prestei bastante atenção na lua.
Não tenho abito de olhar o céu
Nao,eu mesma,hoje pela manhã ,uma espinha no meu queixo
Não.as nuvens.não.as nuvens
Não. A cor . Ontem. As estrelas.
Não. As nuvens de formas diferentes. Eu quase nunca saio de dentro de casa então não. O tamanho das nuvens talvez? Como disse eu raramente saio de casa.
Não,os formato das nuvens é a cor ,não, nas nuvens
Não tenho o hábito
Não muito. As nuvens .

**Questão 5. Tem algo em no seu passado, relacionado com o tempo, que te marcou?**

Quando eu ia embora da escola e estava chovendo e eu chegava em casa molhada
Sim , quando minha irmã perdeu a sandália na chuva



Sim. Um dia estava indo para a escola e estava sol, e no meio do caminho começou uma chuva muito forte, eu cheguei na escola toda molhada.
Sim, quando começou a chover e eu e algumas amigas tomou banho de chuva fiquei gripada no dia seguinte mais tudo bem.
Sim , teve um dia na escola que estava alagada, era intervalo e eu queria sair da sala . Eu estava de tênis eu não queria molar então tirei. Só que tinha um problema, colocaram um piso novo na escola que escorregava muito e daí eu caí na frente da escola toda.
Cheguei a perder um guarda-chuva por causa da chuva forte.
Não que eu me lembre, acho que foi quando peguei uma chuva muito forte.
Sim muita chuva e eu tinha acabado de sair do salão
Chuva forte em quanto voltava da escola, cheguei em casa todo molhado
Sim no dia do meu aniversário choveu muito e eu chequei quem casa
Quando estava chovendo e eu estava voltando da escola ,veio o carro passou por cima do buraco cheio de água , e me molhou.
Sim, quando um dia eu e minha prima estávamos indo para a escola e tentando andar o mais rápido o possível para não pegar chuva, mas quando chegamos na metade do caminho começou a chover muito e ventar bastante, nós só tínhamos um guarda-chuva pequena, nós duas corremos muito mais quando chegamos na escola eu e ela estávamos encharcadas. (eu me arrependo até hoje de não ter saído de casa mais cedo).
Eu lembro de um dia em que eu tinha ido comer fora com meus pais e tava chovendo muito forte e a enxurrada levou minha sandália.
Eu lembro que eu estava passeando com o meu cachorro , o nome dele era Thor, no clima chuvoso , de repente ele se assustou e correu para dentro do esgoto
Semana passada ,quando acidentalmente eu tomei um banho de chuva
Pegando chuva ao ir à escola
Sim! Uma vez eu estava na casa da minha tia avó, e começou a chover muito, e então começou a inundar a casa.
A única coisa aconteceu quando eu morava na Minha antiga cidade que um raio caiu em cima da minha casa.
Uma grande enxurrada que eu e minha família ficou presa dentro do carro.
Teve várias, mas uma que marcou foi quando estava chovendo forte, minha casa estava alagando, saía água das lâmpadas, das paredes, aí eu estava dormindo na sala mais minha prima e do nada começou a cair água em cima de nós duas, quando eu fui correr para chamar meus pais eu escorreguei na água do corredor e caí de bunda no chão ai todo mundo foi me ajudar só que começaram a cair.
Brincando na chuva, um raio caiu no teto da escola
Tem sim, foi quando eu estava no ponto de ônibus indo ir ver minha vó, quando de repente começou uma chuva muito forte que carregou uma placa que estava do meu lado
Foi no Natal quando choveu tão forte que a telha quebrou e começou a jorrar dentro de casa, foi engraçado mas passamos o Natal sem luz.
Ano retrasado eu minha mãe, minha tia, tio e prima estávamos indo pra fazenda do meu outro tio, o carro atolou na lama no meio do caminho por causa da chuva, foi uma bagunça, a gente saiu do carro pra tentar desatolar e sujamos

tanto o carro (fora e dentro também) todo como a gente, estou rindo agora mas na hora não foi tão engraçado.
Quando estava chovendo eu fui carregada pela enchorrada.
Sim, quando a chuva acabou inundando a minha casa.
Teve um dia que choveu muito, e eu estava com a minha sobrinha, a gente viu que tinha umas descidas de água muito forte e a gente decidiu ficar no meio pra ver o que acontecia, a gente acabou sendo arrastado pela rua inteira.
Em 2012/2013, houve uma chuva bem forte com uma ventania, e após muita chuva, o telhado da minha casa saiu voando, não só a da minha mais a de mais pessoas que moram comigo, porém enquanto arrumavam o telhado, eu e minha família fazíamos "festas do pijama" na casa da minha tia (onde o telhado não havia voado).
Voltando da escola é tava chovendo forte aí eu escorreguei Só isso kk
Sim, quando estava jogando bola na chuva q estava forte escorreguei e o botão do short entrou na minha perna
Chuva por que eu caí correndo e me ralei todo e quando eu era pequeno eu brincava na chuva
Sim, uma vez meu pai comprou um terreno e ali nesse terreno íamos começar a construir porem antes de começar tudo tínhamos construído um barraco de madeirite só pra não tomar muito sol e nem chuva enquanto estávamos na obra, até que um dia choveu muito levou toda a areia que estava construindo e os muros da chácara além de derrubar todo o trabalho que teve no dia , ai até tudo bem até que veio um vento muito forte com a chuva e derrubou uma parte barraco e a gente não tinha conseguido ir pra casa porque a chuva estava muito forte e a estradinha que a gente tinha que pegar estava alagada e tinha muitos buracos e era muito perigoso sair naquela chuva , então decidimos ficar e ir arrumando onde o vento levou as madeiras até a chuva passa e agente conseguir ir embora, porém tomamos muita chuva, de noite todo mundo estava resfriado e eu acabei pegando pneumonia, por sinal era melhor agente ter ido pro carro e ter esperado a chuva passar lá porém ninguém pensou nisso.
Sim, uma vez quando eu era da escola classe, eu estava voltando para casa e estava chovendo muito. Sempre quando chove assim, perto das calçadas "cria" como se fosse uma piscina de tanta água que fica ali. Eu fui atravessar e a água levou minha sapatilha preferida na época, cheguei em casa chorando. Alguns anos depois aconteceu a mesma coisa, só que dessa vez foi com uma havaiana e eu ainda corri atrás. Hoje, eu não consigo atravessar lugares que tem água acumulada, só de ver minha ansiedade "ataca", por isso, não gosto de chuva. É engraçado de lembrar das histórias, mas triste pelo trauma.
Tem um dia que estava todos da minha família na minha casa aí começou a chover muito forte e com granizo e todo mundo pensou que era meninos jogando pedra e ficou todos assustado.
Eu tinha bastante medo de relâmpagos, daí eu tinha uns 4 aninhos estava de frauda e minha mãe deixou o portão aberto. Ela tinha ido em um mercado literalmente na esquina da minha casa, quando ela voltou eu tinha saído com medo dos relâmpagos e atravessei umas 2 quadras só de frauda descalço até a casa da amiga da minha mãe.
Em um tempo de chuva, eu apertava as campainhas das casas dos outros com os meus amigos, ele possuía uma bicicleta laranja e ao apertar a campainha saiu

a dona da casa e avisou pra ele que iria falar com a mãe dele, ele ficou assustado e pintou a bicicleta de vermelho.
O tempo de chuva me faz lembrar da minha infância, eu lembro só que chovia.
Em tempos de muita chuva, eu e meus primos adorávamos brincar debaixo de chuva e um dia eu fui levada tentando pegar minha sandália e quase fui parar longe.
Ficava deitada observando as nuvens
Sim, na escola no 6º ano eu estudava de tarde e do nada começou um temporal e eu comecei a ficar com dor de cabeça e minha turma só fazia barulho, aí a professora me mandou pro refeitório mas continuava fazendo barulho por causa da mas logo começou o intervalo e a escola estava completamente alagada e começaram a fazer guerra, tinha gente jogando água nas pessoas, tinha gente na chuva, tinha gente correndo e foi muito engraçado ver aquilo tudo e eu estava todo encharcada também, sem dúvidas uma das minhas melhores lembranças com relação ao tempo
Eu tomando banho de chuva com os amigos
Meu primeiro banho de chuva, porque eu caí e tive uma crise de riso.
Sim, quando eu saía na a para brincar com meus amigos
No meu aniversário (em novembro) de 9 anos, que foi com o tema do filme "Frozen", eu ainda morava no Piauí, acabou chovendo e todo mundo tomou banho de chuva, brincamos de queimada, e no quintal da minha casa era um gramado, foi bem divertido.
Teve uma vez quando eu estava na escola, começou a chover muito forte, e começou a entrar água na sala, porque a sala era em uma área baixa, aí teve que sair todo mundo descalço para não molhar o tênis, quando tocou o sinal para o intervalo, o povo começaram a fazer uma guerra com a água da chuva e começaram a molhar todo mundo e eu fiz foi fugir pra não me molharem naquele frio.
Lembrança, o dia que eu e minhas amigas se juntamos pra fazer um trabalho da escola e no final banhamos na chuva.
Sim. Quando eu e minhas primas dançamos na chuva.
Sim, com a minha prima, começou a chover de noite aí nós corremos brincamos rimos foi muito bom
Tenho várias!!! Nem dá pra falar todas!! Mas me lembro da primeira vez que eu vi um arco-íris! Eu estava no carro e vi ele no meio das nuvens de tempestade!! Eu deveria ter 4 ou 5 anos.
Sim, quando eu era mais novo eu ia todo dia jogar bola, e numa vez que eu fui era tempo de chuva, eu e meus amigos ficávamos brincando no chão escorregadio! Era muito bom!
Quando eu e meus primos brincávamos na chuva, era muito bom.
Sim, um dia que eu e meus amigos brincando na chuva foi muito divertido é engraçado
Uma coisa que eu me lembro bastante é de quando eu era pequena, todo dia eu ia para a casa da minha vó de manhã. O tempo sempre era um sol forte mas não quente e, o céu lindo. Aí toda a vez que eu acordo cedo e vou para fora de casa eu lembro disso.
Quando eu morava na samambaia eu brincava com os meus amigos na chuva .
Sim, eu ficava na chuva correndo e brincando

Recordação de banhar de chuva na rua
Nossa sim, demais, um dia estava chovendo e eu estava com uns amigos meus, ai a gente ficou se divertindo na chuva, foi muito bom, dias de piquenique também, nunca fiz um mais deve ser legal, fora outros que é mais pessoal professora.
Não
Não, não tem nada que me marcou relacionado ao clima.
Não
Não
Tem não
Não me recordo
Não
Não tenho nada marcante relacionado a isso
Não
Não
Não
Não
Que eu me lembre não
Não
Não
Não, não tenho nenhuma história/lembrança com o tempo.
Não lembro .
Não, nada
Ñ me lembro
Não, nenhuma

## APÊNDICE F

### RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO AVALIATIVO (GRUPO A)

As respostas a seguir foram coletadas no dia: 19/11/2020, após a observação sensível do tempo atmosférico.

**Questão 1. Qual a diferença entre clima e tempo? Explique com suas próprias palavras.**

O tempo se refere às condições atmosféricas e o clima é um panorama mais prolongado e completo dos padrões de tempo.
O clima é meio que um conjunto das condições da atmosfera em determinado local, por um período longo ou até mesmo anos, já o tempo se refere ao que acontece na atmosfera num determinado momento é inclui a temperatura.
O tempo corresponde ao estado atmosférico de algum lugar de forma rápida, já o clima é um conjunto de vento, umidade e chuva em uma região ao longo do ano.
O tempo se refere as condições atmosféricas em um período de tempo curto, já o clima é um panorama mais prolongado e completo
O tempo se refere as condições atmosféricas, e o clima é um panorama mais prolongado
Que o clima é a condição do tempo, com um longo período, já o tempo é o estado da atmosfera, com um curto período, porque é momentâneo.
O tempo são situações atmosféricas que registra período de tempo curto. Já o clima é completo de padrões de tempo.
O tempo é a condições atmosféricas registradas em um período de tempo curto, Já o clima, é um panorama mais prolongado e completo dos padrões de tempo.
Tempo se refere a um estado momentâneo e o clima é o conjunto das condições da atmosfera em determinado local por um período longo.
O clima é a média de variações do tempo em um período mais longo, já o tempo é um estado momentâneo da atmosfera.
Tempo é o estado momentâneo das condições atmosféricas. Clima é o estado médio dessas condições. Por exemplo: o brasil tem um clima tropical, porém hoje o tempo está seco e frio.
O clima é só o que acontece em um dia, e tempo é o que pode acontecer por um longo tempo. Por exemplo: o final de semana será chuvoso e a semana será ensolarada
Tempo: é uma temperatura em período de tempo e Clima: é uma temperatura mais prolongada.
Clima é algo que muda com o passar do tempo, como uma semana, um mês etc. Já tempo é algo que não muda em algumas áreas, como o inverno, onde alguns lugares são mais quentes no inverno, outros mais frios.
Tempo e clima são coisas diferentes.
O clima é mais permanente do que o tempo

Tempo relacione-se a um estado da atmosfera e o clima é duradouro, refere-se a uma sequência habitual de tempos
Clima é uma escala de vários fatores que ocorrem ao longo de vários anos
Clima é uma "sensação" de temperatura mais longo e tempo curto, eu acho.
Clima é algo analisado por um longo período, tempo é algo que acontece em um determinado momento.
É que o clima é como está o tempo por um grande período e o tempo é como está naquele momento
Tempo= como está a temperatura naquele momento Clima= como está a temperatura em um período de tempo mais longo
O clima é duradouro e o tempo é temporário.
Tempo é uma medição de curto prazo do tempo atmosférico. O clima já é mais demorado, para conseguir padrões no tempo
Clima é duradouro, tempo é algo momentâneo.
Tempo é o estado que vai ficar por um tempo ilimitado, e clima é como vai ficar o local por tempo prolongado
Tempo é o estado que vai estar aquele local, é uma definição momentânea do lugar, pode mudar de um instante ao outro. Já clima é uma definição permanente que dura anos.
Tempo é o estado que aquele local vai ter por um período pequeno, clima é uma coisa permanente que vai durar por muito tempo.
O tempo pode mudar a qualquer momento e o clima não.
O tempo é um estado momentâneo é o clima é a temperatura durante muito tempo.
O tempo é a atmosféricas registradas em um período de tempo curto diferentemente do clima que é mais prolongado
O tempo é em curto prazo e o clima é mais prolongado
Clima: é a variação da temperatura como por exemplo agora está fazendo 22 C° Tempo: é como vemos o céu e sentindo.
O clima é como estar hoje se hoje está calor, e tempo é como estar o céu estar limpo!!!
Eu acho que o tempo é o que estamos sentindo no momento (calor, frio). Clima eu acho que seja a temperatura.
Clima é a temperatura e tempo é tipo "chuva", "ensolarado" etc.
Clima: é o frio; calor; fresco; tempo: é tipo Temperatura; Umidade do ar; Chuva; Vento.
O tempo são as condições atmosféricas e clima é o que tá quente e do nada frio
O tempo é as condições atmosféricas o que acontece no mundo, o clima é o que se refere ao tempo e o que a gente sente.
O clima é o registro do que vai acontecer no dia e o tempo é o registro de alguma coisa atmosférica que vai acontecer no dia
Enquanto o tempo atmosférico é o estado momentâneo da baixa atmosfera. O clima é a repetição regular dada a região.
Clima é a condições meteorológicas registradas em determinado lugar tempo é a condição atmosférica de um determinado local
Tempo nada mais é do que uma condição atmosférica em um pequeno espaço de tempo. Clima é como se fosse um panorama maior e mais completo dos padrões temporais.

**Questão 2. A temperatura do ar é o único elemento que modifica o tempo de um determinado lugar? Explique.**

Sim pois se o ar tiver mais frio o tempo esfria mais, já se estiver quente esquenta mais e aparenta estar mais calor.
Sim, porque agora pode estar muito e mais tarde muito frio
Sim, por exemplo a temperatura do nordeste e do sul é diferente, aqui em Brasília pode estar quente e no Goiás chovendo.
Sim, pois o ar é um fator importante para a mudança de clima
Sim, altera a condição climática
Sim, porque a cada momento a temperatura do ar tem suas variações.
O ar modificar o tempo de forma geral. Por exemplo se você ir em um lugar abafado provavelmente irá sentir calor, mas se abrir as janelas irá ficar mais fresco.
Não, a umidade e a pressão atmosférica.
Não, a umidade do ar também, pois ela está relacionada à quantidade de vapor de água presente na atmosfera em determinado instante e pode ser expressa em valores absolutos ou relativos
Não, a água também ajuda a modificar o tempo.
A umidade também, dependendo de como o tempo está
Creio que não, tem umidade, sensação térmica
Não. Porque existe mais coisas para modificar a temperatura do lugar.
Não, os elementos do tempo e radiação, temperatura, pressão e umidade
Não! Também depende das chuvas, do sol e das nuvens
Olha, eu acho que são muitos fatores juntos que mudam o tempo (umidade também por exemplo).
Depende se tiver muito quente a temperatura do ar vai subir e se tiver chovendo muito ou pouco a temperatura vai cair
Não, pois temos outras condições como chuva, a umidade do ar e etc
Não eu acho, tudo modifica o tempo de um determinado lugar o (vento a temperatura a umidade)
Não. Pois, depende bastante do lugar que você tá isso altera muito o clima
Não, a umidade, fenômenos meteorológicos.
Não tem a umidade do ar
Não. As chuvas, as nuvens também atuam nas condições atmosféricas da temperatura do ar.
Não. A umidade do ar e fenômenos meteorológicos também modificam.
Não. Pois a umidade do ar e também os fenômenos meteorológicos também modificam
Não, a umidade também pode modificar
Não, pois existe diversos outros fatores como por exemplo, temperatura de determinada região, e a umidade de uma determinada região.
Não, pois altitudes elevadas e umidade do ar também podem modificar o tempo.
Não. Flores modifica, oceanos, relevo e mares também. (acho que é isso)

Não. A umidade relativa do ar é um dos fatores que ajudam a definir o clima de um local, isso acontece por conta de sua formação gasosa de água
Não, existe também a umidade do ar.
Não, porque a outros fatores climáticos que influenciam a modificação do tempo.
Não, a umidade afeta na sensação térmica, as árvores mudam a temperatura, a camada de ozônio também muda a o tempo de um determinado lugar etc.
Nao , o tempo pode mudar pela umidade do ar , é pelos raios solares.
Não. A pressão atmosférica , a radiação e a umidade do ar também modifica o tempo de um determinado lugar.
Não,além da temperatura do ar tem o estado do céu se ela vai estar nublado ou aberto
Não, Ela é influenciada por praticamente todos os elementos e fatores climáticos, incluindo a umidade, a radiação solar, a latitude, as massas de ar e muitos outros agentes atmosféricos.
Não, ainda tem o clima
Não, porque isso depende também do tempo
Não, pode mudar também o céu a cor das nuvens
Não, depende muito do dia
Não ,também tem a temperatura do ambiente.
Mudanças e também convivência à comunicação humana, socialização social, cultura, religião, fatores políticos e econômicos ,entre outros.

### Questão 3. Como o tempo meteorológico pode afetar seu cotidiano?

Pode nos deixar doentes pela mudança repentina, muda nossa vestimenta, até o humor das pessoas.
Afeta as vezes de uma forma boa e as vezes ruim, dependendo do tempo que estiver, impede de fazer algo que você pretenderia ou pode ajudar também, afeta nas roupas, pois usamos as roupas de acordo com o tempo e também na nossa saúde.
Na saúde, no jeito de se vestir, na sua disposição etc.
Depende, porque quando o tempo está muito quente ele pode afetar nossa saúde, e o tempo mais frio pode afetar com chuvas e trovoadas destruindo coisas
Pode afetar de várias formas e uma delas é o tempo quente, que prejudica a saúde do nosso corpo.
Eu percebo pela mudança do aspecto do céu, e pela mudança de aspecto na minha pele.
As mudanças de tempo e temperatura podem diminuir nossa imunidade e favorecer o aparecimento de complicações como sinusites, pneumonias e até facilitar a incidência de gripes e resfriados.
Pode afetar de várias formas, uma delas é se estiver muito quente a temperatura pode afetar o estado do nosso corpo, como o nosso nariz começar a sangrar a pressão cair etc.



Eu sou muito sensível ao calor então quando o tempo está muito quente e seco acaba que eu tenha muitas chances de acabar passando mal
Causando engarrafamento com a chuva deixando a gente desidratado com o calor
O tempo frio pode afetar a saúde do nosso corpo, causando um resfriado ou algo do tipo.
Ele afeta, pois preciso saber o tempo se for sair de casa
Chuva em momentos indesejados, calor excessivo quando precisamos fazer algo...
Se eu estivesse estudando e chovendo seria uma situação chata
Se tiver chuva as pessoas da minha casa preferem não sair, se tiver sol igual tá agora, eles gostam de sair
Chuvas muito intensas podem acabar virando enchentes nas cidades, fazendo com que aconteça vários acidentes, como derrubar árvores, quebrar casas e entre outros.
Pode impedir a pessoa de sair de casa ou dificultar a saída pra algum lugar se chover ou fazer muito sol a ponto de incomodar
Em várias coisas ,tipo se eu estiver em um lugar desprevenido e começa a chover , e eu não tenho um guarda-chuva.
Se tiver chovendo não vai ter como estender roupa no varal, e se tiver muito calor não vai ter como secar as roupas.
Quando o clima muda, quando tá sol e do nada começa a chover.
Exemplo do frio: causa preguiça
Pode modificar em lugares que eu vou e até mesmo no humor. Exemplo de lugar, só irei em uma piscina se estiver calor. E se estiver quente demais eu provavelmente fico mais estressada.
Pode afetar na disposição das pessoas.
Olhando para o céu
Eu trabalho lá na feira com meus pais, e os valores das frutas variam muito com o tempo, por exemplo o tomate teve uma época que estava R\$8,90 agora está R\$6,90.
Pelo jornal e pela janela do meu quarto
Observando.
Olhando no celular
Com chuvas, calor, frio, céu nublado...
Quando o dia está muito calorento, e eu olho pro céu e vejo nuvens se aproximando, com isso já sei que pode ter grandes pancadas de chuvas.
Pelo tempo abafado ou úmido, o céu fica diferente, o ar
Quando eu sinto o tempo pode estar frio ou quente
Quando o céu estar muito fechado
Com o tempo muito quente, seco, chuvoso, ou úmido
Eu vejo o comportamento do vento e o comportamento das nuvens e a temperatura
Saindo ao ar livre e vendo ou quando sinto que está calor ou frio
Quando o grau está muito alto tipo 45 c já pode afetar
O tempo pode afetar nosso cotidiano de várias formas, uma delas é o tempo quente.

Pela temperatura do ar.
Pela temperatura do ar

**Questão 4. O que você achou mais fácil e mais difícil ao preencher a tabela do tempo?**

Colorir a tabela
Acho a tabela toda foi muito simples de preencher, só tive dificuldades na hora de preencher os gráficos, mas foi por causa do meu notebook que não tá muito bom.
Sobre a questão do meu cotidiano foi mais fácil, devido ao meu dia a dia e sai mais como algo pessoal, e acho que não teve algo "difícil".
O que eu achei mais fácil foi falar sobre o efeito do tempo no meu cotidiano, e o mais difícil, foi saber a temperatura do dia a dia.
O mais fácil foi saber se estava mais frio ou mais quente. O mais difícil foi determina a temperatura que estava fazendo.
O mais fácil era olhar o céu e ver se estava nublado etc, o mais difícil era na hora de colocar as bolinhas no lugar
Achei mais fácil preencher como estava o volume da chuva, e achei difícil preencher os fenômenos meteorológicos
O mais fácil foi falar as temperaturas corporais, o mais difícil foi os efeitos do cotidiano.
Por eu so precisar colocar os dados ; eu ter que ficar procurando informações sobre o tempo
Tudo estava fácil, só na hora de responder como que estava o dia que era meio difícil
Tabela foi bem legal, e bem curta mas achei bacana só achei complicado a de pintar
O fácil era preencher ela o difícil era lembrar de fazer todo dia.
Achei tudo fácil !! Nada difícil
A temperatura do dia
Eu achei tudo fácil
O meu cotidiano
Eu achei a tabela toda fácil, a única coisa que eu tive um pouquinho de dificuldade foi a parte de preencher o efeito do tempo no nosso cotidiano.
Mais fácil foi preencher os dias com umidade e temperatura do ar e o mais difícil foi preencher o efeito do tempo no nosso cotidiano.
O mais fácil foi dizer quando estava chovendo ou não, e o mais difícil foi dizer o efeito do tempo no nosso cotidiano
O que eu achei mais fácil foi colocar a temperatura, e o que eu achei mais difícil foi colocar o clima.
Tive uma dificuldade ao preencher a tabela do "efeito do tempo no nosso cotidiano".
Nenhum difícil, e o mais fácil foi preencher a temperatura do ar.
Eu achei fácil colorir e difícil preencher o efeito cotidiano

Nada, mesmo que deixei de fazer algumas etapas
Efeito do tempo no nosso cotidiano
Eu achei tudo fácil
Por a temperatura
A tabela em si era simples de preencher. Difícil era escrever o efeito do tempo no nosso cotidiano, que mesmo que você perceba o que afetou, você não sabe o que exatamente colocar na tabela.
O mais fácil foi: colocar temperatura, umidade, chuva. O mais difícil: os eventos como granizo arco-íris, pois como não saio de casa, tive que ver esses fenômenos por aqui.
O mais fácil de preencher foi a sensação de temperatura, o mais difícil foi o efeito do tempo no nosso cotidiano.
Mais fácil, foi a parte da chuva. E mais difícil, a parte de saber se o clima está fechado ou aberto
O mais fácil foi preencher o registro da umidade do ar, e o mais difícil foi os gráficos.
Na verdade eu achei tudo muito fácil, somente em algumas áreas que eu tive dificuldade
Achei mais fácil a gente relatar o que estava acontecendo no momento.
Mais fácil foi os graus Celsius mais difícil foi a parte da umidade
Para mim o mais difícil foi identificar a velocidade no vento.
O mais difícil foi a número dois, que eu não sabia.
Nada, pois estava bem tranquilo.
Achei tudo simples de responder.
Em questão da chuva
O mais fácil que eu achei foi de colocar se o céu estava nublado ou aberto que era só copiar e colar, o que eu achei mais difícil foi a tabela de coisas que o tempo afetava no nosso cotidiano
Mais fácil: Sensação de temperatura, Mais difícil: Agenda dos fenômenos meteorológicos.
Mais fácil foi a 3 a mais difícil foi a 1
A parte toda de preencher.

**Questão 5. Você acha que essa experiência te ajudou a entender melhor o tempo, o clima e suas variáveis? Por quê?**

Sim, mas não entendi muito a tabela de colorir
Acho que sim
Sim, eu gostei de comparar os dias, as mudanças de temperatura.
Sim, pois a professora nos explicou tudo certinho e todos ficamos sem dúvidas
Sim, porque não depende muito da temperatura para o tempo estar frio ou quente
Apreendi bastante coisa, mas não acho que seja o suficiente para eu entender o clima e o tempo direito.

Sim,pois agora sei o que eu não sabia
Sim,foi um aprendizado.
Sim porque eu comecei a ver o dia de outra maneira mesmo sempre olhando a previsão do tempo diariamente
Sim, estou conseguindo organizar bem melhor os fatores do tempo, e aprendendo um pouco mais sobre os acontecimentos do tempo.
Acho que sim, porque foi mais "leve" de fazer, foi bom aprender enquanto faz algo diferente (sair da rotina).
Sim. Foi uma dinâmica divertida, apesar de eu não ter feito alguns deveres, foi da hora
Achei muito bom porque aprendi um pouco sobre o tempo e o clima .
Sim, porque eu não olhava muito o tempo mas com essa atividade eu comecei a olhar mais
Sim. Porque eu não prestava atenção ao clima antes e essa atividade fez com que eu observasse mais ele.
Sim, Porque antes dessa experiência eu não prestava atenção muito bem nessas coisas, só as vezes.
Sim. Muito porque eu saia do meu quarto só para brincar com os meus cachorros daí quando começou a atividade eu comecei a prestar mais atenção no clima no vento nas nuvens
Sim, porque eu comecei a prestar mais atenção no céu, pra preencher a tabela.
Sim e muito, porque me fez presta mais atenção no céu.
Ajudou sim, agora vou reparar mais o tempo e o clima no dia a dia.
Sim; pois agora eu posso diferenciá-los sem dificuldade
Sim, com a tabela e os slides conseguir entender melhor o clima e o tempo
Sim , pois muitas vezes confundia o clima e o tempo.
Sim , me ajudou porque antes pensava que clima e tempo eram a mesmas coisas mas agora aprendi que não.
Sim,porque eu não sabia a diferença entre o clima e o tempo.
Sim, porque eu não tinha esse conhecimento todo de saber as coisas sobre o clima, e agora estou até procurando saber quantos graus estão fazendo todos os dias.
Ajudou, porque a gente fica mais atento na previsão do tempo .
Sim, porque agora eu tenho uma noção melhor de como perceber as mudanças climáticas
Sim,porque nem todos os dias são iguais aos outros,hoje pode estar calor,amanhã pode estar frio
Sim. Pois agora eu conheço mais sobre o clima e como o tempo pode mudar rapidamente em um dia.
Sim,porque a cada observação diária,percebe-se que nenhum dia e igual ao outro,essa atividade me fez perceber como o tempo varia rápido.
Sim,porque me fez prestar mais atenção nele e ter curiosidade pelo assunto aprendi muito
Sim, de alguma forma eu tive que pesquisar para entender melhor do assunto e fazer uma resposta mais completa, então me ajudou bastante.
Acho que sim. Porque aprendi sobre alguns fenômenos e entendi a mudança na atmosfera.

Sim, por que passei a notar o que acontecia durante o dia a dia
Sim, porque além de entender melhor, ainda mais na prática, pode ser útil em vários momentos.
Sim, me ajudou muito. Porque fez eu entender melhor tudo o que acontece com o tempo é o clima em nosso cotidiano.
Ajudou muito,antes dessa atividade eu não ligava muito para o tempo,mas depois eu comecei a ligar muito porque o tempo faz muita diferença no nosso dia.
Sim, eu já sabia observar essas coisas então foi fácil e fazia parte do meu cotidiano observar também
Sim, pois fez com que eu observasse o céu diariamente e percebesse que o tempo nos afeta muito no cotidiano.
Não porque dessas coisas eu já sabia
Não. Eu tenho um probleminha com geografia ajudou a diferenciar as coisas mas nada muito grande

## APÊNDICE G

### RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO AVALIATIVO (GRUPO B)

As respostas a seguir foram coletadas no dia: 19/11/2020, após a observação sensível do tempo atmosférico.

**Questão 1. Qual a diferença entre clima e tempo? Explique com suas próprias palavras.**

O tempo é uma condição de atmosfera que é curto, já o clima é algo longo e completo
Clima é quando a gente vê o céu e dá pra ter uma ideia de como vai ficar o dia, ou podemos olhar pro clima da manhã e ver como pode ficar ao longo do dia, quando prestamos atenção todos os dias temos uma ideia de como foi o clima do ano, clima é o padrão de comportamento da atmosfera. Tempo é cada lugar tem o seu, e ele muda o tempo todo, se mudar qualquer coisa do tempo muda a temperatura do dia todo, as temperaturas são o que o nosso corpo sente, calor, frio, são o que os termômetros medem.
Clima: segue um padrão de acontecimentos porém muda constantemente. Tempo: muda constantemente como um dia pode chover, no outro pode estar ensolarado ...
Tempo é o estado que vai estar naquele local, já clima é uma definição permanente
Clima é um padrão durante um longo período e o tempo é dia a dia
O tempo é um registro do clima em um período pequeno, já o clima é um registro mais longo.
Tempo relaciona ao momento e clima é um padrão. O tempo é possível ser percebido de acordo com as mudanças ocorridas no céu, por exemplo, já o clima ele se mantém ao longo dos dias, como mais quente ou mais frio.
O tempo se refere às condições atmosféricas, já o clima por outro lado, é um panorama mais prolongado
Tempo: Registro mais rápido clima: Registro mais longo
Tempo é o estado que vai estar naquele local por tempo limitado, é uma definição momentânea do lugar. Já clima é uma definição permanente que dura anos, sobre as características daquele lugar
O clima significa padrão, já o tempo quer dizer momento
Os climas mostram a temperatura a umidade de um local. O tempo: Hoje o dia está nublado" isso é uma definição de tempo.
Tempo condição atmosférica clima prevalecem em uma região ou toda terra
Tempo refere-se a um estado momentâneo das condições atmosféricas. Já clima é duradouro, tratando-se de uma sucessão habitual de tempos. É comum ver o uso dos termos "tempo" e "clima" para designar um mesmo estado atmosférico.
O tempo se refere às condições atmosféricas registradas em um período de tempo curto - a onda de frio que deve chegar ao Brasil é um exemplo disso. O

clima, por outro lado, é um panorama mais prolongado e completo dos padrões de tempo.
Tempo e clima são conceitos distintos. Tempo refere-se a um estado momentâneo das condições atmosféricas. Já clima é duradouro, tratando-se de uma sucessão habitual de tempos.
Tempo se refere às condições atmosféricas registradas em um período de tempo curto. O clima, por outro lado, é um panorama mais prolongado e completo dos padrões de tempo
O tempo se refere às condições atmosféricas registradas em um período de tempo curto. O clima é um panorama mais prolongado
O tempo se refere às condições atmosféricas registradas em um período de tempo curto - a onda de frio que deve chegar ao Brasil é um exemplo disso. O clima, por outro lado, é um panorama mais prolongado e completo dos padrões de tempo.
O tempo é, portanto, a condição atual da atmosfera, que pode mudar de um instante ao outro o clima representa, portanto, um padrão geral das condições meteorológicas variações anuais de temperatura, umidade, pressão do atmosférica, ventos, que se alteram de acordo com as estações do ano
Clima é uma condição duradoura de um ambiente atmosférico padrão, e o tempo é apenas o momento

**Questão 2. A temperatura do ar é o único elemento que modifica o tempo de um determinado lugar? Explique.**

Sim , pois quando o ar está frio o determinado lugar também fica frio.
Sim pode estar calor e do nada vem um vento e fica frio
Sim, dependendo da umidade do ar o clima pode está quente ou frio
Sim, porque o ar é o único elemento que muda o tempo
Sim
Sim , porque em cada lugar tem uma temperatura diferente
Sim, é o único que modifica o tempo de resto são as unidades
Sim
Sim, pois pra algumas pessoas um lugar pode estar quente, com temperatura elevada e já em outros não
Não, tem altitude, latitude que modificam o tempo
Não, pois existem outros fatores, como: radiação, pressão e a umidade.
Não, o ar, as chuvas também
Quanto maior a altitude menor a temperatura, pois quanto mais alto o ar fica rarefeito, ou seja, os gases e a temperatura diminuí retendo menos calor
Não, pressão atmosférica, temperatura, radiação solar e umidade são os elementos climáticos
Não, pois temos que levar em conta a humidade, os relevos, a vegetação e a fotossíntese das árvores.
Não, por conta de vários fatores climáticos são: latitude, altitude, maritimidade e continentalidade, massas de ar, vegetação, correntes marítimas e até o relevo

Não, os atributos básicos que servem para definir o tipo climático de uma determinada região como a temperatura, a umidade e a pressão atmosférica
Não, pois a vaporização da água, e a grande temperatura também podem modificar o tempo de determinados lugares.
Não respondeu
Uma determinada onda sonora se propaga atravessando o ar. Se a onda passa para uma região em que a temperatura é diferente da inicial.
Dependendo do comportamento do tempo

### Questão 3. Como o tempo meteorológico pode afetar seu cotidiano?

Tempo quente a presença de altas temperatura acima de 45 graus por exemplo, que pode prejudicar afetar a saúde do nosso corpo, ... Tempo com altas pancadas de vento também pode afetar o nosso cotidiano, destruindo tudo com a força do vento
O tempo quente a presença de altas temperatura acima de 45 graus por exemplo, que pode prejudicar afetar a saúde do nosso corpo. Tempo com altas pancadas de vento também pode afetar o nosso cotidiano, destruindo tudo com a força do vento.
O tempo pode afetar nosso cotidiano de várias formas uma delas é o tempo quente a presença de altas temperaturas acima de 45 graus por exemplo que pode prejudicar afetar a saúde do nosso corpo... Tempo com altas pancadas de Vento também pode afetar nosso cotidiano, destruindo tudo com a força do vento Etc.
O tempo pode afetar nosso cotidiano de várias formas, uma delas é o tempo quente a presença de altas temperatura acima de 45 graus por exemplo, que pode prejudicar afetar a saúde do nosso corpo, ... Tempo com altas pancadas de vento também pode afetar o nosso cotidiano, destruindo tudo com a força do vento e etc.
O tempo muda em escala temporal muito maior do que o clima. Previsão de chuva, neve, geada, calor intenso, seca e etc., afetam o cotidiano de pessoas, principalmente das pessoas que estão sujeitas a sofrerem essas ações de mudança do tempo. Como o tempo chuvoso ou de frio intenso Como a seca ou excesso de chuva afeta os outros, as plantações e as criações
Me impedindo de ir a algum lugar em uma hora específica.
Ele pode atrapalhar ou contribuir para que eu saia de casa para alguma atividade, pode interferir no tempo em que a roupa demora para secar. Ele também interfere nos rios, quando muito baixos por causa da falta de chuva tem racionamento de água, e quando cheios demais podem alagar o lugar onde moramos
De várias formas
Quando eu olho de manhã o céu dá pra ter mais ou menos uma ideia de como vai ser o dia, as vezes eu olho no google a temperatura do dia, a tarde eu costumo ver se vai chover ou não
Sim olhando o céu sentido o vento



Olhando a temperatura é o vento
Sim
Eu percebo que ao longo do tempo muitas coisas mudam, por exemplo, se você observa alguma serra, algum dia ela terá mais árvores ou dia não, um dia ela vai ter a aparência mais verde, outro dia não.
Pela mudança de horários e do clima
Percebo pelo céu
Pode atrapalhar com uma chuva forte, por exemplo
Tempo quente, pancadas de vento
Eu percebo quando o tempo está fechando, ficando nublado e mais escuro, significa que vai chover.
Se o clima está seco, frio, chuvoso.
Com chuvas ou outros fenômenos
Com chuvas, tempos frios etc

**Questão 4. O que você achou mais fácil e mais difícil de entender na aula de hoje?**

Achei fácil
A diferença entre o clima e o tempo
A diferença de clima e tempo foi o mais fácil, e o mais difícil foi a modificação do tempo em cada lugar.
A aula foi de fácil compreensão
Mais ou menos, não dá pra entender muita coisa com aula online, mas tirou duvidas que eu tinha antes sobre o clima e o tempo.
Sim, pois foi possível comparar com acontecimentos do cotidiano que estou acostumado a vivenciar.
Sim, porque ainda tinha certas coisas em que eu não sabia ao certo.
Sim porque eu consigo prever o tempo com mais precisão
Acho que sim
Sobre a temperatura
Temperaturas
Nada...
O tempo
Nada
Não deu resposta
A pergunta 2 eu achei bem difícil, não consegui responder
Com a modificação do tempo, eu achei mais difícil.
Sobre a temperatura do ar
Nada achei super fácil

O clima foi mais fácil de entender do que o tempo
Eu entendi com sua explicação no vídeo anterior.
Sobre o clima achei fácil, a temperatura não muito
O significado de clima e tempo
Mais fácil
Nada







**Questão 5. Você acha que essa aula te ajudou a entender melhor o tempo, o clima e suas variáveis? Por quê?**







Sim
Sim, porque eu não sabia de tanta coisa sobre clima e tempo
Sim, porque foi muito bem explicado.
Sim, pois foi possível comparar com acontecimentos do cotidiano que estou acostumado a vivenciar.
Sim, porque ainda tinha certas coisas em que eu não sabia ao certo.
Sim porque eu consigo prever o tempo com mais precisão
Acho que sim
Sim, porque agora vou prestar mais atenção no tempo, e no clima
Sim, porque antes eu não entendia nada sobre o tempo
Sim
Sim
Sim, entendi a diferença entre clima e tempo é entre outros
Sim, eu consegui entender as diferenças entre clima e tempo
Sim.
Sim
Sim, algumas coisas eu nem sabia que existia, mas na aula deu pra entender muito bem tudo
Sim, porque você usou exemplos e também expôs um slide que auxiliou no entendimento.
Sim entendi várias coisas que não sabia, achei muito interessante sobre o clima
Sim, foi explicado do jeito q eu entendi
Muito interessante
Sim
Mais ou menos, não dá pra entender muita coisa com aula online, mas tirou dúvidas que eu tinha antes sobre o clima e o tempo.
Mais ou menos. Não
Não respondeu

## APÊNDICE H

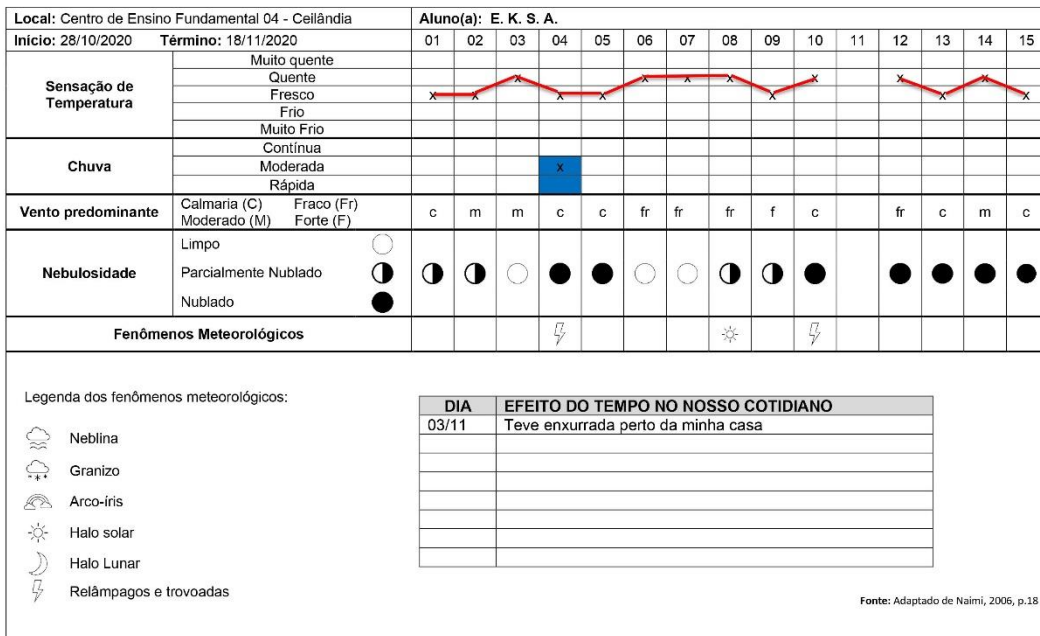
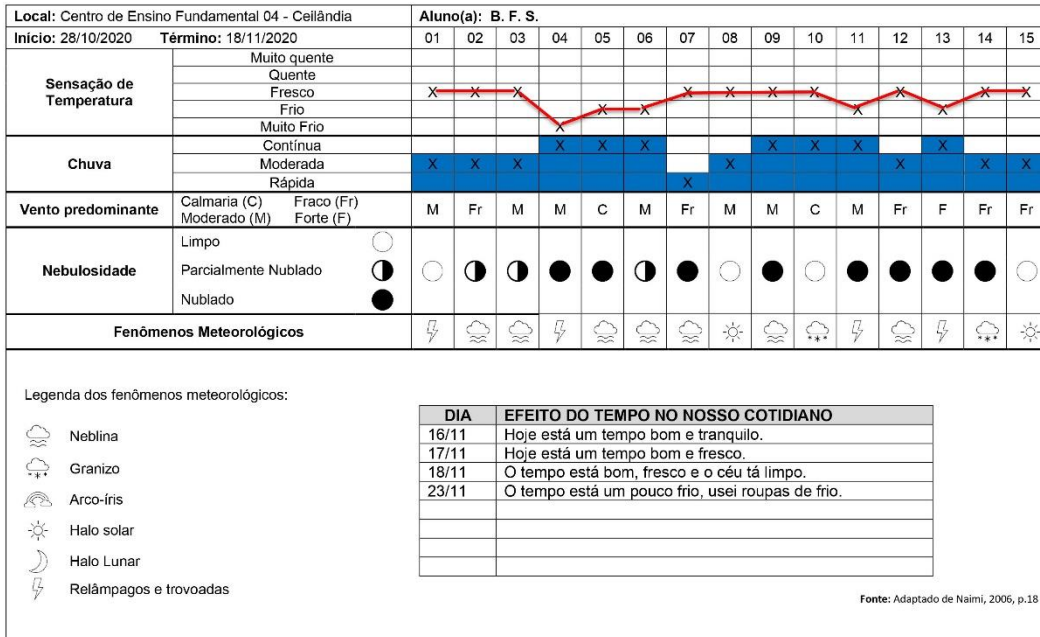
### TABELAS DO TEMPO PREENCHIDAS PELOS ALUNOS

As tabelas foram recolhidas no dia: 19/11/2020, depois a observação sensível do tempo atmosférico.

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> T. G. A.																																						
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																						
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																							
	Quente																																							
	Fresco	X	X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
	Frio																																							
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																							
	Contínua																																							
	Moderada	X																																						
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C)	Fr	C	M	Fr	Fr	C	Fr	C	Fr	Fr	Fr	Fr	Fr	C	Fr	Fr																							
	Moderado (M)																																							
<b>Nebulosidade</b>	Limp	○																																						
	Parcialmente Nublado	◐	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠																						
	Nublado	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠	◡																						
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																																								
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Neblina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-iris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23/11</td> <td>Precisei usar roupas mais quentes</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	23/11	Precisei usar roupas mais quentes																		
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																							
23/11	Precisei usar roupas mais quentes																																							
		Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18																																						

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> C. C. S. R																																						
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																						
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																							
	Quente																																							
	Fresco	X	X																																					
	Frio																																							
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																							
	Contínua																																							
	Moderada	X																																						
<b>Registro da umidade relativa do ar (%)</b>		52	37	44	68	35	36	34	34	44	37	45	49	49	57	62																								
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C)	M	M	M	F	M	FR	F	FR	FR	FR	M	M	M	FR	M	M																							
	Moderado (M)																																							
<b>Nebulosidade</b>	Limp	○																																						
	Parcialmente Nublado	◐	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠																						
	Nublado	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠	◡																						
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																																								
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Neblina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-iris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14/11</td> <td>Dia frio, tive que usar roupas quentes, acabei pegando chuva.</td> </tr> <tr> <td>15/11</td> <td>Dia quente demais.</td> </tr> <tr> <td>23/11</td> <td>Dia fresco, teve uma chuva moderada, clima favorável para assistir filmes.</td> </tr> <tr> <td>24/11</td> <td>Dia quente, porém teve chuva.</td> </tr> <tr> <td>25/11</td> <td>Dia fresco, chuva moderada, clima muito bom.</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	14/11	Dia frio, tive que usar roupas quentes, acabei pegando chuva.	15/11	Dia quente demais.	23/11	Dia fresco, teve uma chuva moderada, clima favorável para assistir filmes.	24/11	Dia quente, porém teve chuva.	25/11	Dia fresco, chuva moderada, clima muito bom.										
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																							
14/11	Dia frio, tive que usar roupas quentes, acabei pegando chuva.																																							
15/11	Dia quente demais.																																							
23/11	Dia fresco, teve uma chuva moderada, clima favorável para assistir filmes.																																							
24/11	Dia quente, porém teve chuva.																																							
25/11	Dia fresco, chuva moderada, clima muito bom.																																							
		Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18																																						





<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> G. F. F.															
<b>Início:</b> 28/10/2020 <b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																
	Quente																
	Fresco																
	Frio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Muito Frio																	
<b>Chuva</b>	Contínua				X												
	Moderada	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Rápida																
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Fraco (Fr)	M	F	F	F	F	Fr	F	F	Fr	Fr	C	M	F	M	Fr	
	Moderado (M) Forte (F)																
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	Parcialmente Nublado	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	Nublado	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>		☀			☁	☁	☁	☁	☁	⚡	⚡	⚡	⚡	☁	☁	☀	

Legenda dos fenômenos meteorológicos:	
☁	Nebulosa
☁	Granizo
☁	Arco-íris
☀	Halo solar
☾	Halo Lunar
⚡	Relâmpagos e trovoadas

DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO

Fonte: Adaptado de Nairni, 2006, p.18

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> G. M. N. S.															
<b>Início:</b> 28/10/2020 <b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																
	Quente																
	Fresco																
	Frio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Muito Frio																	
<b>Chuva</b>	Contínua																
	Moderada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Rápida																
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Fraco (Fr)	C	C	M	Fr	Fr	F	C	Fr	Fr	Fr	C	M	F	M	Fr	
	Moderado (M) Forte (F)																
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	Parcialmente Nublado	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
	Nublado	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>		☀	☀	☀	⚡	☾	☀	☀	⚡	☀	⚡	⚡	⚡	☀	⚡	☀	

Legenda dos fenômenos meteorológicos:	
☁	Nebulosa
☁	Granizo
☁	Arco-íris
☀	Halo solar
☾	Halo Lunar
⚡	Relâmpagos e trovoadas

DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO
03/11	Hoje está frio e chovendo, está bom para se agasalhar
16/11	Hoje está quente então estou com roupas mais frescas
17/11	Hoje pela manhã estava frio então me agasalhei e agora pela tarde está um pouco mais quente e dá para ficar com roupas frescas
18/11	Hoje está um dia quente então estou usando roupas frescas
19/11	Hoje está um dia chuvoso e frio e durante a manhã precisei sair durante o frio e chuva porém estou agasalhada agora
23/11	Hoje está um dia frio e úmido o que é muito bom, porém, tenho problemas com esse clima, então tenho que me agasalhar ao máximo

Fonte: Adaptado de Nairni, 2006, p.18

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> G. S. O.																																		
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																		
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																			
	Quente																																			
	Fresco	X	X			X		X		X	X	X		X		X	X	X																		
	Frio				X																															
	Muito Frio																																			
<b>Chuva</b>	Continua																																			
	Moderada	X	X			X	X		X	X	X		X		X	X		X																		
	Rápida			X																																
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C)																																			
	Fraco (Fr)		Fr										Fr	Fr																						
	Moderado (M)	M		M	F	C	C	C	C	F					C	Fr	C	C																		
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○																																		
	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐																		
	Nublado	●																																		
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																																				
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Nebulina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>03/11</td> <td>teve enxurrada, muita chuva, e frio</td> </tr> <tr> <td>09/11</td> <td>o dia está muito calorento, ventilador ligado e estou usando roupas mais soltas por conta do calor</td> </tr> <tr> <td>17/11</td> <td>eu e meu pai iríamos no mercado, porém tivemos que cancelar por conta da chuva, além da enxurrada que teve</td> </tr> <tr> <td>18/11</td> <td>hoje o dia estava muito agradável, o céu estava limpo e aproveitei pra ir da um passeio com minha família</td> </tr> <tr> <td>19/11</td> <td>O dia estava chuvoso, tirei o dia pra dormir a tarde toda e dps fiquei assistindo</td> </tr> <tr> <td>20/11</td> <td>Hoje o dia tá muito calorento, estou tendo que usar roupas soltas e deixar o ventilador ligado</td> </tr> <tr> <td>23/11</td> <td>Hoje o tempo está agradável, vou tirar o dia para assistir um filme e dormir com esse frio.</td> </tr> <tr> <td>24/11</td> <td>O dia estava muito agradável, aproveitei para ir olhar o céu e ver a vista da minha casa</td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	03/11	teve enxurrada, muita chuva, e frio	09/11	o dia está muito calorento, ventilador ligado e estou usando roupas mais soltas por conta do calor	17/11	eu e meu pai iríamos no mercado, porém tivemos que cancelar por conta da chuva, além da enxurrada que teve	18/11	hoje o dia estava muito agradável, o céu estava limpo e aproveitei pra ir da um passeio com minha família	19/11	O dia estava chuvoso, tirei o dia pra dormir a tarde toda e dps fiquei assistindo	20/11	Hoje o dia tá muito calorento, estou tendo que usar roupas soltas e deixar o ventilador ligado	23/11	Hoje o tempo está agradável, vou tirar o dia para assistir um filme e dormir com esse frio.	24/11	O dia estava muito agradável, aproveitei para ir olhar o céu e ver a vista da minha casa
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																			
03/11	teve enxurrada, muita chuva, e frio																																			
09/11	o dia está muito calorento, ventilador ligado e estou usando roupas mais soltas por conta do calor																																			
17/11	eu e meu pai iríamos no mercado, porém tivemos que cancelar por conta da chuva, além da enxurrada que teve																																			
18/11	hoje o dia estava muito agradável, o céu estava limpo e aproveitei pra ir da um passeio com minha família																																			
19/11	O dia estava chuvoso, tirei o dia pra dormir a tarde toda e dps fiquei assistindo																																			
20/11	Hoje o dia tá muito calorento, estou tendo que usar roupas soltas e deixar o ventilador ligado																																			
23/11	Hoje o tempo está agradável, vou tirar o dia para assistir um filme e dormir com esse frio.																																			
24/11	O dia estava muito agradável, aproveitei para ir olhar o céu e ver a vista da minha casa																																			

Fonte: Adaptado de Nairni, 2006, p.18

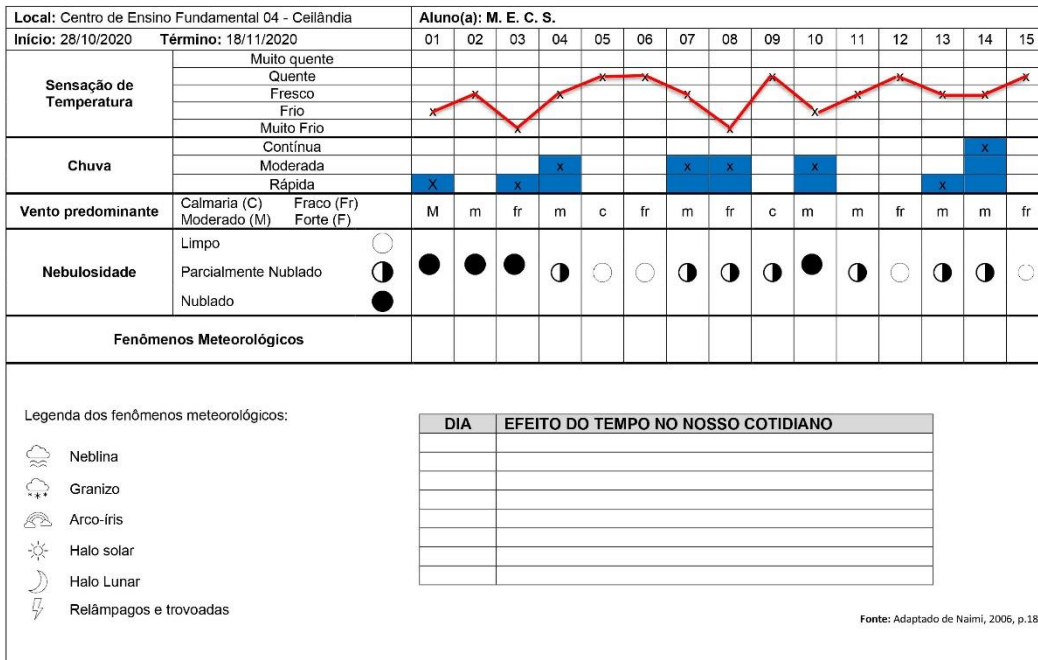
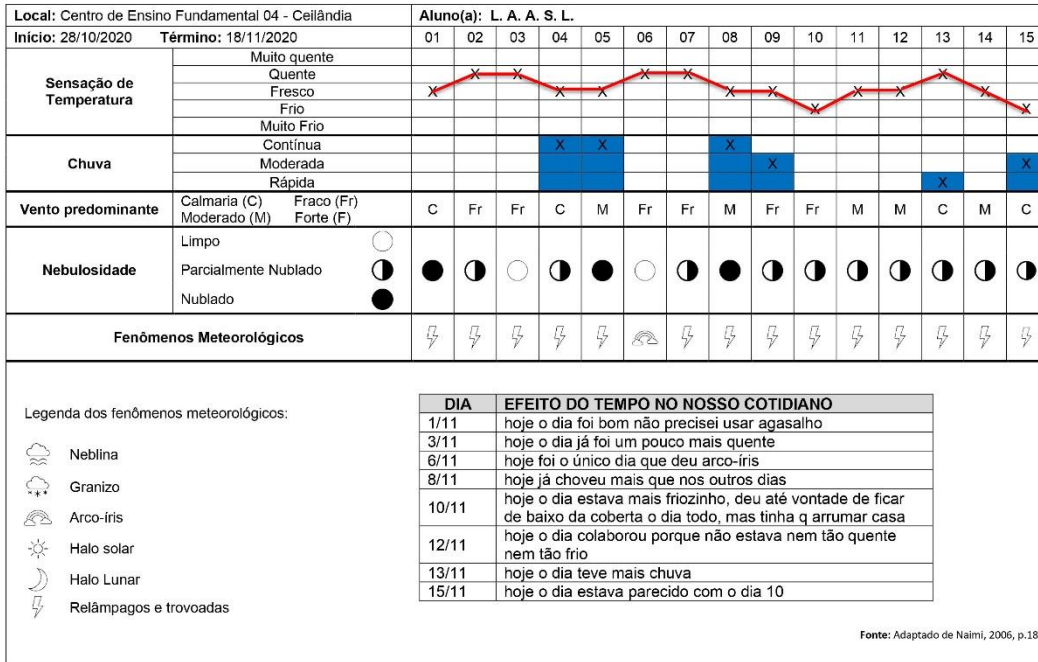
<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> G. S. S.																														
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15														
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																															
	Quente																															
	Fresco	X	X			X		X		X	X	X		X		X	X	X														
	Frio				X																											
	Muito Frio																															
<b>Chuva</b>	Continua																															
	Moderada	X	X	X		X							X			X																
	Rápida							X																								
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C)																															
	Fraco (Fr)		Fr																													
	Moderado (M)	M		M	M	M	C	M	C	Fr	Fr	C	M	M	C	Fr																
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○																														
	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐														
	Nublado	●																														
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																																
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Nebulina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10/11</td> <td>Com o tempo fresco eu aproveitei para não fazer nada, apenas os deveres e jogar.</td> </tr> <tr> <td>11/11</td> <td>Hoje com o tempo quente eu não fiz muitas coisas e não precisei usar roupas de frio</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	10/11	Com o tempo fresco eu aproveitei para não fazer nada, apenas os deveres e jogar.	11/11	Hoje com o tempo quente eu não fiz muitas coisas e não precisei usar roupas de frio								
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																															
10/11	Com o tempo fresco eu aproveitei para não fazer nada, apenas os deveres e jogar.																															
11/11	Hoje com o tempo quente eu não fiz muitas coisas e não precisei usar roupas de frio																															

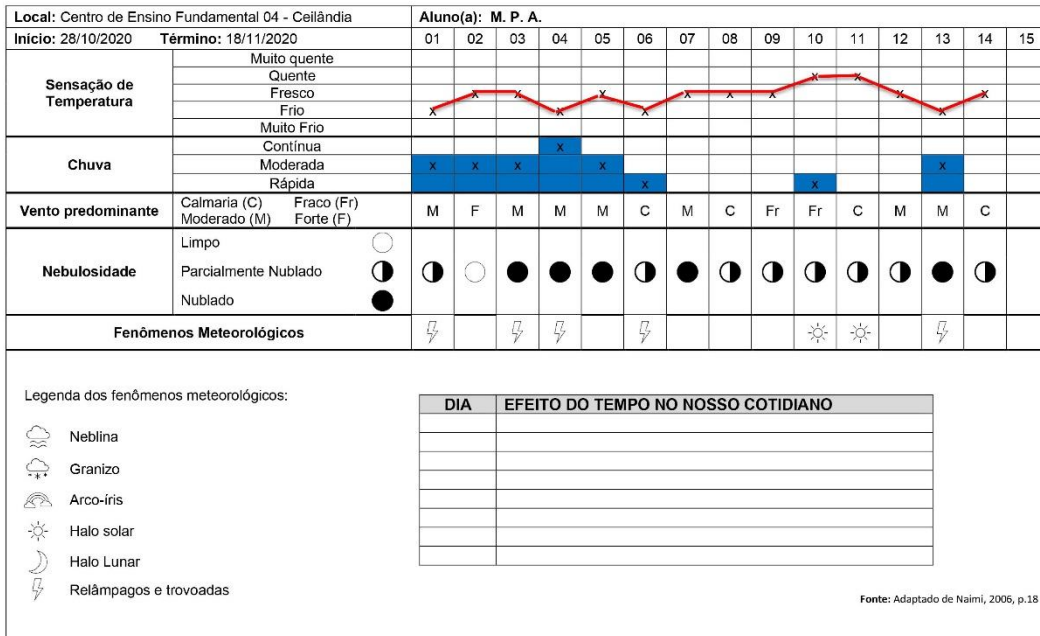
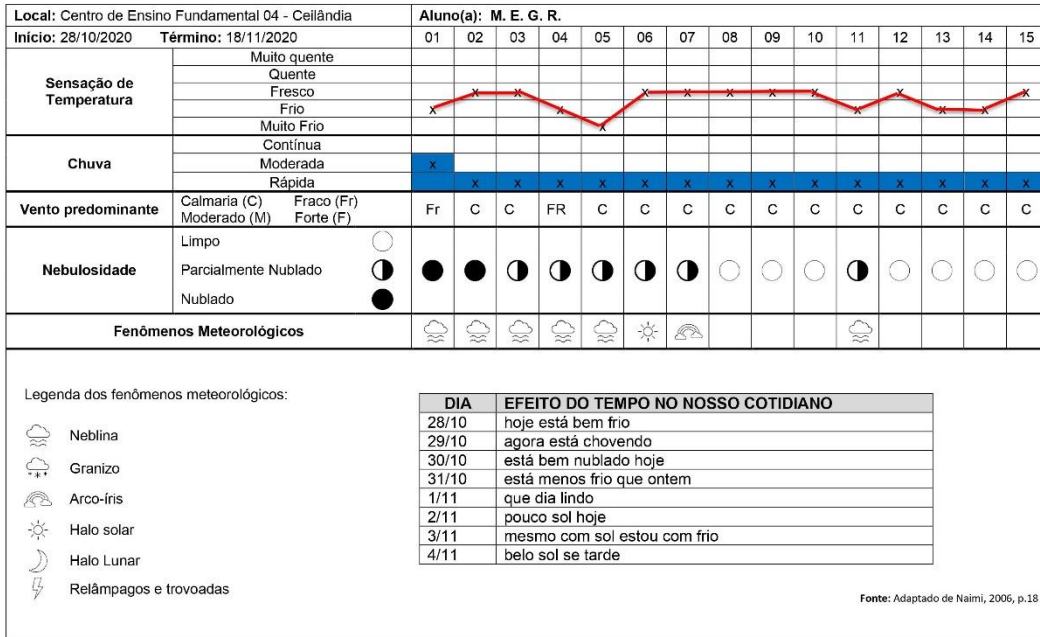
Fonte: Adaptado de Nairni, 2006, p.18

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> J. R. S. C.																																
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																	
	Quente				X						X		X																					
	Fresco				X		X				X		X			X																		
	Frio	X				X																												
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																	
	Continua				X																													
	Moderada				X	X																												
<b>Vento predominante</b>	Rápida	X									X				X	X																		
	Calmaria (C) Moderado (M) Fraco (Fr) Forte (F)	M		M	F	M				M	M	Fr	M		M	M																		
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○																																
	Parcialmente Nublado	◐	●	○	◐	◑				○	◐	○	○		◐	◑																		
	Nublado	●																																
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																																		
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Neblina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-iris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16/11/20</td> <td>Choveu bastante mas continuou calor</td> </tr> <tr> <td>23/11/20</td> <td>Fez calor o dia inteiro mas a noite esfriou um pouco</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	16/11/20	Choveu bastante mas continuou calor	23/11/20	Fez calor o dia inteiro mas a noite esfriou um pouco										
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																	
16/11/20	Choveu bastante mas continuou calor																																	
23/11/20	Fez calor o dia inteiro mas a noite esfriou um pouco																																	
		<small>Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</small>																																

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> K. F. S.																																
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																	
	Quente				X					X		X			X	X	X	X																
	Fresco				X					X		X			X	X	X	X																
	Frio	X				X																												
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																	
	Continua				X																													
	Moderada				X	X				X	X			X	X		X																	
<b>Vento predominante</b>	Rápida	X				X																												
	Calmaria (C) Moderado (M) Fraco (Fr) Forte (F)	Fr	Fr	C	M	Fr	C	Fr	Fr	C	Fr	Fr	Fr	Fr	Fr	C	Fr	F																
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○																																
	Parcialmente Nublado	◐	◑	○	○	●	◑	○	○	○	◐	◑	○	○	○	○	○	○																
	Nublado	●																																
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																																		
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Neblina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-iris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28/10</td> <td>Tive que tirar a roupa do varal pra não molhar.</td> </tr> <tr> <td>30/10</td> <td>Liguei o ventilador durante a tarde.</td> </tr> <tr> <td>20/11</td> <td>Estava chovendo tão forte de manhã que minha tia não conseguiu sair com meu priminho.</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	28/10	Tive que tirar a roupa do varal pra não molhar.	30/10	Liguei o ventilador durante a tarde.	20/11	Estava chovendo tão forte de manhã que minha tia não conseguiu sair com meu priminho.								
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																	
28/10	Tive que tirar a roupa do varal pra não molhar.																																	
30/10	Liguei o ventilador durante a tarde.																																	
20/11	Estava chovendo tão forte de manhã que minha tia não conseguiu sair com meu priminho.																																	
		<small>Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</small>																																







<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> M. B. L. S.																																		
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																		
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																			
	Quente																																			
	Fresco																																			
	Frio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																			
	Continua																																			
	Moderada	X				X			X																											
<b>Vento predominante</b>	Rápida																																			
	Calmaria (C)																																			
	Fraco (Fr)																																			
<b>Nebulosidade</b>	Moderado (M)	M	C	C	FR	M	C	M	C	C	C	M	M																							
	Fortes (F)																																			
	Limpo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																	
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>	Parcialmente Nublado	◐	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠	◡																	
	Nublado	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠	◡	◢																	
		☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁																	
Legenda dos fenômenos meteorológicos:		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28/10</td> <td>Estar frio, mas não tive que usar roupas quentes só o cobertor.</td> </tr> <tr> <td>29/10</td> <td>estar um dia lindo, sem chuva</td> </tr> <tr> <td>30/10</td> <td>Hoje o céu estar limpo, e um lindo sol</td> </tr> <tr> <td>02/10</td> <td>Hoje estar frio, e o céu nublado</td> </tr> <tr> <td>03/11</td> <td>Hoje estar bastante frio, o céu bastante escuro</td> </tr> <tr> <td>03/11</td> <td>que lindo sol</td> </tr> <tr> <td>04/11</td> <td>muito vento, e muito frio</td> </tr> <tr> <td>05/11</td> <td>pouco sol e muito vento</td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	28/10	Estar frio, mas não tive que usar roupas quentes só o cobertor.	29/10	estar um dia lindo, sem chuva	30/10	Hoje o céu estar limpo, e um lindo sol	02/10	Hoje estar frio, e o céu nublado	03/11	Hoje estar bastante frio, o céu bastante escuro	03/11	que lindo sol	04/11	muito vento, e muito frio	05/11	pouco sol e muito vento
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																			
28/10	Estar frio, mas não tive que usar roupas quentes só o cobertor.																																			
29/10	estar um dia lindo, sem chuva																																			
30/10	Hoje o céu estar limpo, e um lindo sol																																			
02/10	Hoje estar frio, e o céu nublado																																			
03/11	Hoje estar bastante frio, o céu bastante escuro																																			
03/11	que lindo sol																																			
04/11	muito vento, e muito frio																																			
05/11	pouco sol e muito vento																																			
		<p>Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</p>																																		

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> S. C. S.																														
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15														
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																															
	Quente																															
	Fresco																															
	Frio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
<b>Registro de temperatura (°C)</b>	Muito Frio																															
	Continua																															
	Moderada				X					X	X				X																	
<b>Registro da umidade relativa do ar (%)</b>	Rápida																															
	Calmaria (C)	90	61	83	68	84	49	70	79	74	51	79	81	81	82	74																
	Fraco (Fr)																															
<b>Nebulosidade</b>	Moderado (M)	M	Fr	M	Fr	M	C	M	Fr	Fr	Fr	Fr	Fr	C	C	Fr	C															
	Fortes (F)																															
	Limpo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○													
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>	Parcialmente Nublado	◐	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠	◡													
	Nublado	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠	◡	◢													
		☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁													
Legenda dos fenômenos meteorológicos:		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29/10</td> <td>O clima hoje foi agradável, não precisei usar roupas de frio.</td> </tr> <tr> <td>16/11</td> <td>Hoje eu tive que cancelar o passeio com a minha cadela pois estava chovendo na hora.</td> </tr> <tr> <td>17/11</td> <td>Hoje de manhã estava frio, tive que usar roupas quentes</td> </tr> <tr> <td>18/11</td> <td>Hoje estava um pouco quente, então estou com roupas frescas</td> </tr> <tr> <td>19/11</td> <td>Hoje o tomate aumentou muito lá na feira, por causa das chuvas, antes era 4,90 agora está 8,90.</td> </tr> <tr> <td>23/11</td> <td>Hoje começou chover bem na hora que ia sair. Então fiquei em casa.</td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	29/10	O clima hoje foi agradável, não precisei usar roupas de frio.	16/11	Hoje eu tive que cancelar o passeio com a minha cadela pois estava chovendo na hora.	17/11	Hoje de manhã estava frio, tive que usar roupas quentes	18/11	Hoje estava um pouco quente, então estou com roupas frescas	19/11	Hoje o tomate aumentou muito lá na feira, por causa das chuvas, antes era 4,90 agora está 8,90.	23/11	Hoje começou chover bem na hora que ia sair. Então fiquei em casa.
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																															
29/10	O clima hoje foi agradável, não precisei usar roupas de frio.																															
16/11	Hoje eu tive que cancelar o passeio com a minha cadela pois estava chovendo na hora.																															
17/11	Hoje de manhã estava frio, tive que usar roupas quentes																															
18/11	Hoje estava um pouco quente, então estou com roupas frescas																															
19/11	Hoje o tomate aumentou muito lá na feira, por causa das chuvas, antes era 4,90 agora está 8,90.																															
23/11	Hoje começou chover bem na hora que ia sair. Então fiquei em casa.																															
		<p>Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</p>																														

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> Y. F. C. A.																														
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15														
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																															
	Quente																															
	Fresco	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														
	Frio																															
<b>Chuva</b>	Muito Frio																															
	Contínua																															
	Moderada																															
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C)	c	c	c	c	c	c	c	c	m	c	c	c	c	c	c	c	C														
	Fraco (Fr)																															
<b>Nebulosidade</b>	Moderado (M)																															
	Forte (F)																															
	Limpo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○														
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐														
	Nublado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														
<b>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</b>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29/10</td> <td> muito calor, pois tive que beber mais água</td> </tr> <tr> <td>03/11</td> <td> muito quente pois minha garganta está doendo</td> </tr> <tr> <td>06/11</td> <td> muito calor, pois tive que usar menos roupas</td> </tr> <tr> <td>16/11</td> <td> hoje o clima está bom pois não estou sentindo muito calor nem frio o tempo está muito bom.</td> </tr> <tr> <td>17/11</td> <td> hoje o clima está um pouco quente por esse fator minha garganta está um pouco inflamada</td> </tr> <tr> <td>18/11</td> <td> hoje o dia está um pouco frio pois amanhece espirrando e com frio</td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	29/10	muito calor, pois tive que beber mais água	03/11	muito quente pois minha garganta está doendo	06/11	muito calor, pois tive que usar menos roupas	16/11	hoje o clima está bom pois não estou sentindo muito calor nem frio o tempo está muito bom.	17/11	hoje o clima está um pouco quente por esse fator minha garganta está um pouco inflamada	18/11	hoje o dia está um pouco frio pois amanhece espirrando e com frio
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																															
29/10	muito calor, pois tive que beber mais água																															
03/11	muito quente pois minha garganta está doendo																															
06/11	muito calor, pois tive que usar menos roupas																															
16/11	hoje o clima está bom pois não estou sentindo muito calor nem frio o tempo está muito bom.																															
17/11	hoje o clima está um pouco quente por esse fator minha garganta está um pouco inflamada																															
18/11	hoje o dia está um pouco frio pois amanhece espirrando e com frio																															







Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18v







<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> A. K. A. F.																																		
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																		
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																			
	Quente																																			
	Fresco	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																		
	Frio																																			
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																			
	Contínua									X							X	X																		
	Moderada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																		
<b>Vento predominante</b>	Rápida																																			
	Calmaria (C)	M	C	C	C	C	Fr	M	C	C	M	M	C	C	C	C	C	C																		
<b>Nebulosidade</b>	Fraco (Fr)																																			
	Forte (F)																																			
	Limpo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																		
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐																		
	Nublado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																		
<b>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</b>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28/10</td> <td> Fez um friozinho de manhã e tive que usar roupas quentes.</td> </tr> <tr> <td>05/11</td> <td> Hoje fez muito calor e usei roupas frescas.</td> </tr> <tr> <td>17/11</td> <td> Hoje estava frio, mas estava sol o dia todo.</td> </tr> <tr> <td>18/11</td> <td> Hoje de manhã o vento estava forte e acabou quebrando o guarda-chuva da minha vizinha.</td> </tr> <tr> <td>19/11</td> <td> Hoje choveu bastante e acabei me molhando toda quando fui trabalhar.</td> </tr> <tr> <td>20/11</td> <td> Hoje À tarde o céu estava lindo e fiquei admirando por um tempo.</td> </tr> <tr> <td>23/11</td> <td> Hoje está frio e tive que sair de moletom.</td> </tr> <tr> <td>24/11</td> <td> Hoje fez bastante calor e acabei passando um pouco mal.</td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	28/10	Fez um friozinho de manhã e tive que usar roupas quentes.	05/11	Hoje fez muito calor e usei roupas frescas.	17/11	Hoje estava frio, mas estava sol o dia todo.	18/11	Hoje de manhã o vento estava forte e acabou quebrando o guarda-chuva da minha vizinha.	19/11	Hoje choveu bastante e acabei me molhando toda quando fui trabalhar.	20/11	Hoje À tarde o céu estava lindo e fiquei admirando por um tempo.	23/11	Hoje está frio e tive que sair de moletom.	24/11	Hoje fez bastante calor e acabei passando um pouco mal.
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																			
28/10	Fez um friozinho de manhã e tive que usar roupas quentes.																																			
05/11	Hoje fez muito calor e usei roupas frescas.																																			
17/11	Hoje estava frio, mas estava sol o dia todo.																																			
18/11	Hoje de manhã o vento estava forte e acabou quebrando o guarda-chuva da minha vizinha.																																			
19/11	Hoje choveu bastante e acabei me molhando toda quando fui trabalhar.																																			
20/11	Hoje À tarde o céu estava lindo e fiquei admirando por um tempo.																																			
23/11	Hoje está frio e tive que sair de moletom.																																			
24/11	Hoje fez bastante calor e acabei passando um pouco mal.																																			

Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> C. V. R. S.																																
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																	
	Quente																																	
	Fresco																																	
	Frio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																	
	Continua																																	
	Moderada																																	
	Rápida			X		X		X	X				X	X																				
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Fraco (Fr)	M	M	C	M	M	Fr	Fr	Fr	Fr	Fr	M	M	C	M	Fr	c																	
	Moderado (M) Forte (F)																																	
<b>Nebulosidade</b>	Limp	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																
	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐																
	Nublado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>					⚡				⚡	⚡		⚡																						
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Neblina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-iris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16-11</td> <td>Estava calor pela tarde então passei o dia ajudando minha mãe</td> </tr> <tr> <td>17-11</td> <td>Hoje eu passei o dia assistindo documentário por estar um dia fresco, e fiquei com preguiça.</td> </tr> <tr> <td>19-11</td> <td>Peguei chuva ao sair de casa</td> </tr> <tr> <td>20-11</td> <td>Acordei cedo, vi neblina quando fui na padaria</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	16-11	Estava calor pela tarde então passei o dia ajudando minha mãe	17-11	Hoje eu passei o dia assistindo documentário por estar um dia fresco, e fiquei com preguiça.	19-11	Peguei chuva ao sair de casa	20-11	Acordei cedo, vi neblina quando fui na padaria						
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																	
16-11	Estava calor pela tarde então passei o dia ajudando minha mãe																																	
17-11	Hoje eu passei o dia assistindo documentário por estar um dia fresco, e fiquei com preguiça.																																	
19-11	Peguei chuva ao sair de casa																																	
20-11	Acordei cedo, vi neblina quando fui na padaria																																	
		<small>Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</small>																																

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> E. G. M. S.																																
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																	
	Quente																																	
	Fresco																																	
	Frio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X															
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																	
	Continua																																	
	Moderada																																	
	Rápida								X	X	X			X	X	X	X																	
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Fraco (Fr)	C	C	C	C	C	C	C	C	Fr	C	C	Fr	Fr	Fr	C	Fr																	
	Moderado (M) Forte (F)																																	
<b>Nebulosidade</b>	Limp	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																
	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐																
	Nublado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>										⚡	⚡			⚡	⚡	⚡																		
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Neblina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-iris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16/11</td> <td>hoje eu e meu pai ia lavar o carro, mas começou a chover</td> </tr> <tr> <td>18/11</td> <td>Hoje fez muito calor e usei roupas frescas</td> </tr> <tr> <td>19/11</td> <td>hoje eu ia enfeitar a casa mais estava tão frio que eu não conseguir sai do meu quarto</td> </tr> <tr> <td>23/11</td> <td>Uma massa de ar quente predomina sobre o centro-oeste do Brasil.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	16/11	hoje eu e meu pai ia lavar o carro, mas começou a chover	18/11	Hoje fez muito calor e usei roupas frescas	19/11	hoje eu ia enfeitar a casa mais estava tão frio que eu não conseguir sai do meu quarto	23/11	Uma massa de ar quente predomina sobre o centro-oeste do Brasil.						
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																	
16/11	hoje eu e meu pai ia lavar o carro, mas começou a chover																																	
18/11	Hoje fez muito calor e usei roupas frescas																																	
19/11	hoje eu ia enfeitar a casa mais estava tão frio que eu não conseguir sai do meu quarto																																	
23/11	Uma massa de ar quente predomina sobre o centro-oeste do Brasil.																																	
		<small>Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</small>																																

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> G. K. P. O.																																		
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																		
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																			
	Quente		X									X			X	X	X	X																		
	Fresco	X		X					X	X	X		X					X																		
	Frio				X	X																														
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																			
	Contínua																																			
	Moderada	X		X		X			X	X	X				X																					
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C)																																			
	Fraco (Fr)	Fr	C	M	F	Fr	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C																		
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	☉																																		
	Parcialmente Nublado	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾	☾																		
	Nublado	●																																		
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>			⚡	☁	☁	☁	☁	☁	☁	⚡	⚡	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁																		
Legenda dos fenômenos meteorológicos:		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17/11</td> <td>Fez muito calor tive que usar roupas mais frescas</td> </tr> <tr> <td>19/11</td> <td>Hoje choveu bastante que alagou a garagem da minha casa</td> </tr> <tr> <td>23/11</td> <td>Hoje amanheceu nublado e chovendo e de tarde apareceu um sol</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	17/11	Fez muito calor tive que usar roupas mais frescas	19/11	Hoje choveu bastante que alagou a garagem da minha casa	23/11	Hoje amanheceu nublado e chovendo e de tarde apareceu um sol										
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																			
17/11	Fez muito calor tive que usar roupas mais frescas																																			
19/11	Hoje choveu bastante que alagou a garagem da minha casa																																			
23/11	Hoje amanheceu nublado e chovendo e de tarde apareceu um sol																																			
 Nebulina  Granizo  Arco-íris  Halo solar  Halo Lunar  Relâmpagos e trovoadas		<p style="text-align: right;">Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</p>																																		







<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> H. V. T.																																				
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																				
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																					
	Quente			X																																		
	Fresco				X	X						X																										
	Frio	X																																				
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																					
	Contínua								X																													
	Moderada	X			X	X				X	X	X																										
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C)																																					
	Fraco (Fr)	fr		M	F	M	fr	M	M	F																												
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	☉																																				
	Parcialmente Nublado	☾	●	☾		●	☾	☾	☾	☾	☾	☾																										
	Nublado	●																																				
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>			☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☾	☁	☁																										
Legenda dos fenômenos meteorológicos:		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																		
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																					
 Nebulina  Granizo  Arco-íris  Halo solar  Halo Lunar  Relâmpagos e trovoadas		<p style="text-align: right;">Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</p>																																				







<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> I. K. S. O.																																	
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																	
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																		
	Quente																																		
	Fresco																																		
	Frio																																		
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																		
	Contínua																																		
	Moderada																																		
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Fraco (Fr)	M	C	F	F	C	C	C	C	Fr	C	C	C	Fr	C	C																			
	Moderado (M) Forte (F)																																		
<b>Nebulosidade</b>	Limp	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																		
	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐																		
	Nublado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																		
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																																			
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Neblina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02/11</td> <td>Fez bastante frio e eu tive que usar moletom</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>																DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	02/11	Fez bastante frio e eu tive que usar moletom														
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																		
02/11	Fez bastante frio e eu tive que usar moletom																																		

Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18







<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> L. A. R. S.																																	
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																	
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																		
	Quente																																		
	Fresco																																		
	Frio																																		
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																		
	Contínua																																		
	Moderada																																		
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Fraco (Fr)	Fr	Fr	Fr	C	C	C	Fr	C	C	C	Fr	C	Fr	C	Fr	Fr	Fr																	
	Moderado (M) Forte (F)																																		
<b>Nebulosidade</b>	Limp	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																	
	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐																	
	Nublado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																	
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																																			
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Neblina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23/11</td> <td>Uma massa de ar quente predomina sobre o centro-oeste do Brasil.</td> </tr> <tr> <td>24/11</td> <td>Estou dando uma faxina em casa e está um calor absurdo.</td> </tr> <tr> <td>26/11</td> <td>Pancadas de chuva à tarde e à noite no DF</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>																DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	23/11	Uma massa de ar quente predomina sobre o centro-oeste do Brasil.	24/11	Estou dando uma faxina em casa e está um calor absurdo.	26/11	Pancadas de chuva à tarde e à noite no DF										
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																		
23/11	Uma massa de ar quente predomina sobre o centro-oeste do Brasil.																																		
24/11	Estou dando uma faxina em casa e está um calor absurdo.																																		
26/11	Pancadas de chuva à tarde e à noite no DF																																		







Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18

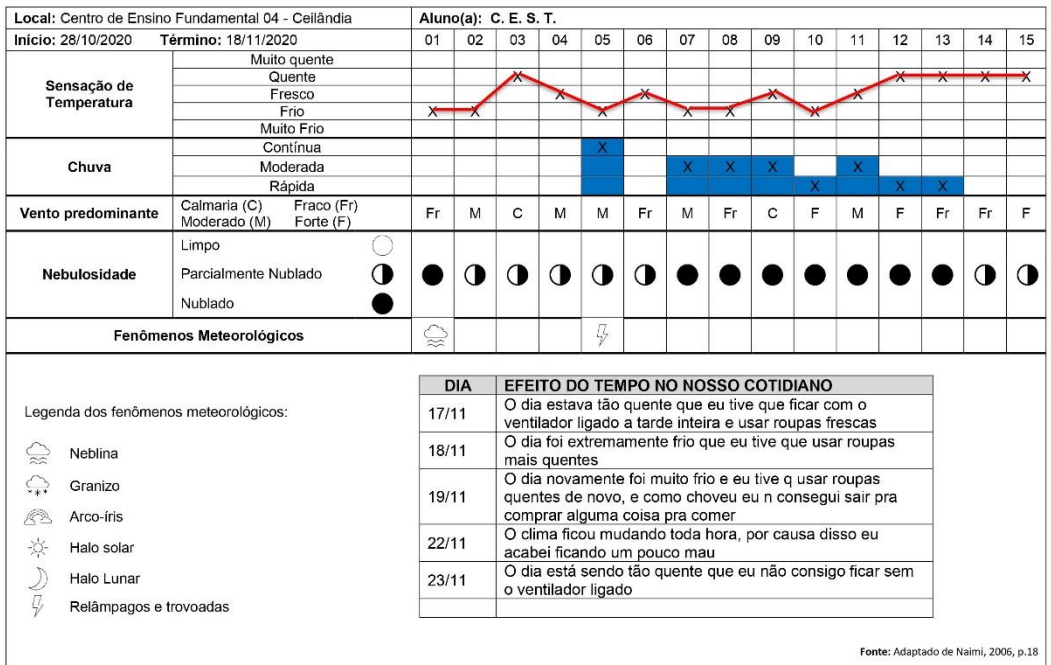
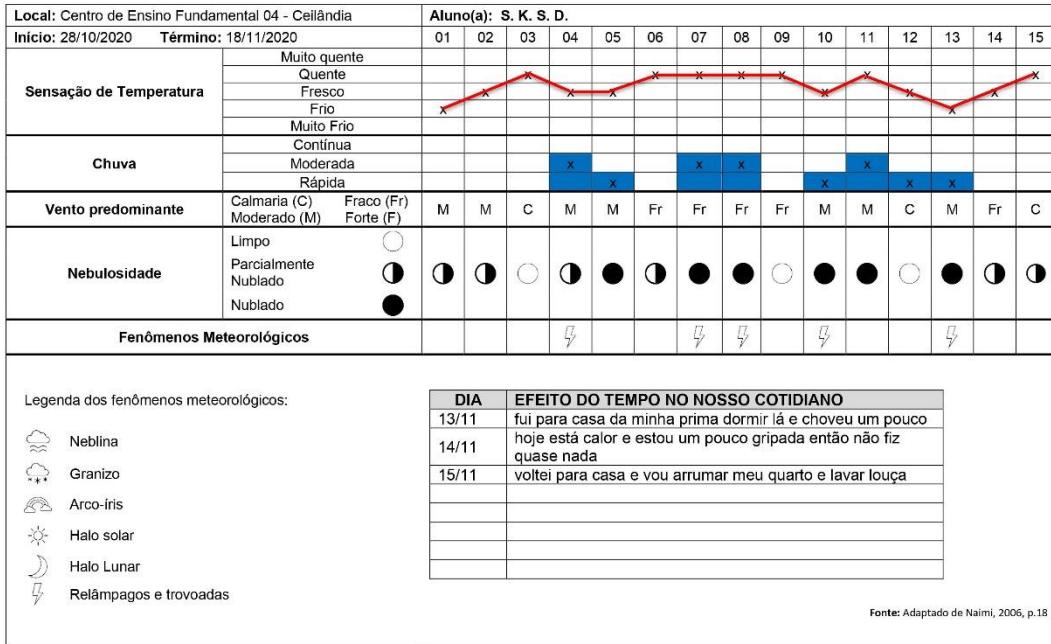
<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> M. L. S. P.																																		
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																		
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																			
	Quente																																			
	Fresco																																			
	Frio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																			
	Contínua																																			
	Moderada	X			X	X	X	X	X	X			X					X																		
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Moderado (M)	M	Fr	Fr	M	M	C	M	Fr	C	Fr	M	Fr	M	M	M	M	M																		
	Fraco (Fr) Forte (F)																																			
<b>Nebulosidade</b>	Limp	○																																		
	Parcialmente Nublado	◐	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠																		
	Nublado	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠	◡																		
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>			☁	☁	⚡		☁	⚡		☁	⚡		☁	⚡																						
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Nebulina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28/10</td> <td>Fez um friozinho, tive que usar roupas meio quentes.</td> </tr> <tr> <td>06/11</td> <td>Acabei ficando gripada por causa do tempo.</td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>Não choveu, fez um solzinho e usei roupas casuais mesmo</td> </tr> <tr> <td>16/11</td> <td>Choveu e eu acabei nem indo jogar vôlei.</td> </tr> <tr> <td>17/11</td> <td>Choveu um pouco, mas mesmo assim fui ver minhas amigas.</td> </tr> <tr> <td>18/11</td> <td>Estava meio frio só que não choveu, então eu fui jogar vôlei de areia.</td> </tr> <tr> <td>19/11</td> <td>Não fui fazer compras, porque choveu a tarde toda.</td> </tr> <tr> <td>20/11</td> <td>Hoje choveu de manhã e à tarde o céu ficou limpo, fui visitar minha tia.</td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	28/10	Fez um friozinho, tive que usar roupas meio quentes.	06/11	Acabei ficando gripada por causa do tempo.	10/11	Não choveu, fez um solzinho e usei roupas casuais mesmo	16/11	Choveu e eu acabei nem indo jogar vôlei.	17/11	Choveu um pouco, mas mesmo assim fui ver minhas amigas.	18/11	Estava meio frio só que não choveu, então eu fui jogar vôlei de areia.	19/11	Não fui fazer compras, porque choveu a tarde toda.	20/11	Hoje choveu de manhã e à tarde o céu ficou limpo, fui visitar minha tia.
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																			
28/10	Fez um friozinho, tive que usar roupas meio quentes.																																			
06/11	Acabei ficando gripada por causa do tempo.																																			
10/11	Não choveu, fez um solzinho e usei roupas casuais mesmo																																			
16/11	Choveu e eu acabei nem indo jogar vôlei.																																			
17/11	Choveu um pouco, mas mesmo assim fui ver minhas amigas.																																			
18/11	Estava meio frio só que não choveu, então eu fui jogar vôlei de areia.																																			
19/11	Não fui fazer compras, porque choveu a tarde toda.																																			
20/11	Hoje choveu de manhã e à tarde o céu ficou limpo, fui visitar minha tia.																																			
		<small>Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</small>																																		

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> R. N. P.																														
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15														
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																															
	Quente																															
	Fresco																															
	Frio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
<b>Chuva</b>	Muito Frio																															
	Contínua																															
	Moderada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Moderado (M)	M	Fr	M	F	M	M	F	Fr	F	M	M	F	F	M	F	M	F														
	Fraco (Fr) Forte (F)																															
<b>Nebulosidade</b>	Limp	○																														
	Parcialmente Nublado	◐	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠														
	Nublado	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠	◡														
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>			⚡		⚡			☁	⚡	⚡					⚡																	
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Nebulina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02/11</td> <td>A minha rua ficou alagada.</td> </tr> <tr> <td>19/11</td> <td>Esse mês meus pais não conseguiram terminar de construir a minha casa por conta da chuva.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	02/11	A minha rua ficou alagada.	19/11	Esse mês meus pais não conseguiram terminar de construir a minha casa por conta da chuva.								
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																															
02/11	A minha rua ficou alagada.																															
19/11	Esse mês meus pais não conseguiram terminar de construir a minha casa por conta da chuva.																															
		<small>Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</small>																														









<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> S. C. F.																																						
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																						
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																							
	Quente																																							
	Fresco																																							
	Frio																																							
	Muito Frio																																							
<b>Chuva</b>	Contínua																																							
	Moderada																																							
	Rápida	x	x																																					
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Fraco (Fr)	M	C	F	F	M	C	M	Fr	Fr																														
	Moderado (M) Forte (F)																																							
<b>Nebulosidade</b>	Limp	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																						
	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐																						
	Nublado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																						
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>				⚡	⚡					⚡																														
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Nebulina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																				
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																							
		<small>Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</small>																																						







<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> S. D. B.																																
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																	
	Quente																																	
	Fresco	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																
	Frio																																	
	Muito Frio																																	
<b>Chuva</b>	Contínua																																	
	Moderada	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																
	Rápida																																	
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Fraco (Fr)	C	C	M	M	C	C	M	M	C	Fr	m	F	M	C	M																		
	Moderado (M) Forte (F)																																	
<b>Nebulosidade</b>	Limp	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																
	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐																
	Nublado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>		☁	☀	☁	⚡	☁	☀	☁	☀	☁	☀	☁	☀	☁	☀	☁	☀	☁																
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Nebulina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/11</td> <td>Hoje não choveu muito e eu conseguir ir no dentista.</td> </tr> <tr> <td>13/11</td> <td>Hoje choveu forte e eu e minha mãe não conseguimos limpar a casa.</td> </tr> <tr> <td>16/11</td> <td>Ontem estava chovendo e minha tia não conseguiu voltar para casa.</td> </tr> <tr> <td>17/11</td> <td>Hoje estava chovendo muito e eu não conseguir ir para o aniversário da minha amiga.</td> </tr> <tr> <td>18/11</td> <td>Hoje começou a chover e não conseguir fazer compras com minha mãe.</td> </tr> <tr> <td>19/11</td> <td>Hoje o dia estava fresco e conseguir ajudar a minha mãe na casa.</td> </tr> <tr> <td>23/11</td> <td>Hoje estava um dia muito frio então passei o dia deitada assistindo série.</td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	12/11	Hoje não choveu muito e eu conseguir ir no dentista.	13/11	Hoje choveu forte e eu e minha mãe não conseguimos limpar a casa.	16/11	Ontem estava chovendo e minha tia não conseguiu voltar para casa.	17/11	Hoje estava chovendo muito e eu não conseguir ir para o aniversário da minha amiga.	18/11	Hoje começou a chover e não conseguir fazer compras com minha mãe.	19/11	Hoje o dia estava fresco e conseguir ajudar a minha mãe na casa.	23/11	Hoje estava um dia muito frio então passei o dia deitada assistindo série.
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																	
12/11	Hoje não choveu muito e eu conseguir ir no dentista.																																	
13/11	Hoje choveu forte e eu e minha mãe não conseguimos limpar a casa.																																	
16/11	Ontem estava chovendo e minha tia não conseguiu voltar para casa.																																	
17/11	Hoje estava chovendo muito e eu não conseguir ir para o aniversário da minha amiga.																																	
18/11	Hoje começou a chover e não conseguir fazer compras com minha mãe.																																	
19/11	Hoje o dia estava fresco e conseguir ajudar a minha mãe na casa.																																	
23/11	Hoje estava um dia muito frio então passei o dia deitada assistindo série.																																	
		<small>Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</small>																																





<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> D. F. A. B.																																						
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																						
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																							
	Quente																																							
	Fresco																																							
	Frio																																							
	Muito Frio																																							
<b>Registro de temperatura (°C)</b>										28	26	21	21			22	21	22																						
<b>Chuva</b>	Continua																																							
	Moderada																																							
	Rápida																																							
<b>Registro da umidade relativa do ar (%)</b>									47 %	88 %	57 %	59 %	81 %	86 %		90 %	82 %	78 %																						
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C)																																							
	Moderado (M)																																							
	Fraco (Fr)																																							
	Forte (F)																																							
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○																																						
	Parcialmente Nublado	◐																																						
	Nublado	●																																						
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																																								
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Neblina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18/11</td> <td>hoje fui na padaria, e quando estava voltando começou a chover.</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	18/11	hoje fui na padaria, e quando estava voltando começou a chover.																		
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																							
18/11	hoje fui na padaria, e quando estava voltando começou a chover.																																							

Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> F. G. B. B.																																						
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																						
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																							
	Quente																																							
	Fresco																																							
	Frio																																							
	Muito Frio																																							
<b>Chuva</b>	Continua																																							
	Moderada																																							
	Rápida																																							
<b>Vento predominante</b>		Calmaria (C)	Fraco (Fr)																																					
	Moderado (M)																																							
	Forte (F)																																							
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○																																						
	Parcialmente Nublado	◐																																						
	Nublado	●																																						
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																																								
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Neblina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16/11</td> <td>Precisava sair de casa, mas a chuva não ajudou</td> </tr> <tr> <td>17/11</td> <td>Estou usando roupas mais quentes</td> </tr> <tr> <td>19/11</td> <td>Hoje tive que sair com guarda-chuva pois estava chovendo</td> </tr> <tr> <td>20/11</td> <td>A internet foi cortada por consequência da chuva</td> </tr> <tr> <td>23/11</td> <td>Fiquei o dia todo deitada de baixo das cobertas porque estava frio e chovendo</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	16/11	Precisava sair de casa, mas a chuva não ajudou	17/11	Estou usando roupas mais quentes	19/11	Hoje tive que sair com guarda-chuva pois estava chovendo	20/11	A internet foi cortada por consequência da chuva	23/11	Fiquei o dia todo deitada de baixo das cobertas porque estava frio e chovendo										
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																							
16/11	Precisava sair de casa, mas a chuva não ajudou																																							
17/11	Estou usando roupas mais quentes																																							
19/11	Hoje tive que sair com guarda-chuva pois estava chovendo																																							
20/11	A internet foi cortada por consequência da chuva																																							
23/11	Fiquei o dia todo deitada de baixo das cobertas porque estava frio e chovendo																																							

Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> J. G. M. T. O.														
<b>Início:</b> 28/10/2020 <b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente															
	Quente															
	Fresco	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Frio															
	Muito Frio															
<b>Registro de temperatura (°C)</b>		26	27	28	26	20	24	21	21	22	23	20	20	21	24	21
<b>Chuva</b>	Contínua											X				
	Moderada	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	
	Rápida								X							
<b>Registro da umidade relativa do ar (%)</b>		52	37	80	61	4	1	2	13	5	9	32	13	74	52	63
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C)    Fraco (Fr)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Moderado (M)    Forte (F)															
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○														
	Parcialmente Nublado	◐	●	◐	●	◐	●	◐	●	◐	●	◐	●	◐	●	◐
	Nublado	●														
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																

Legenda dos fenômenos meteorológicos:

	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO

Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> J. H. V. F.														
<b>Início:</b> 28/10/2020 <b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente															
	Quente															
	Fresco	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Frio															
	Muito Frio															
<b>Registro de temperatura (°C)</b>		26	27	28	26	20	24	21	21	22	23	20	20	21	24	21
<b>Chuva</b>	Contínua															
	Moderada				X			X	X			X	X	X		
	Rápida		X	X							X					
<b>Registro da umidade relativa do ar (%)</b>		52	37	80	61	4	1	2	13	5	9	32	13	74	52	63
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C)    Fraco (Fr)	Fr	C	M	C	Fr	M	M	M	C	M	C	M	M	C	M
	Moderado (M)    Forte (F)															
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○														
	Parcialmente Nublado	◐	●	◐	○	○	◐	○	◐	○	◐	●	◐	●	◐	◐
	Nublado	●														
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																

Legenda dos fenômenos meteorológicos:

	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO
	09/11	Choveu bastante, fiz sopa pois no final da tarde estava frio
	10/11	Fiz um desenho em um quadro para aproveitar o sol
	11/11	Fiquei quieto o dia inteiro
	12/11	Tive que ir ao mercado e tomei chuva
	13/11	O dia estava quente e do nada ficou frio
	16/11	Fiquei com coberto e assisti filme
	17/11	DiA entediante e sem chuva
	18/11	Dia fresco mas usei meia o dia todo

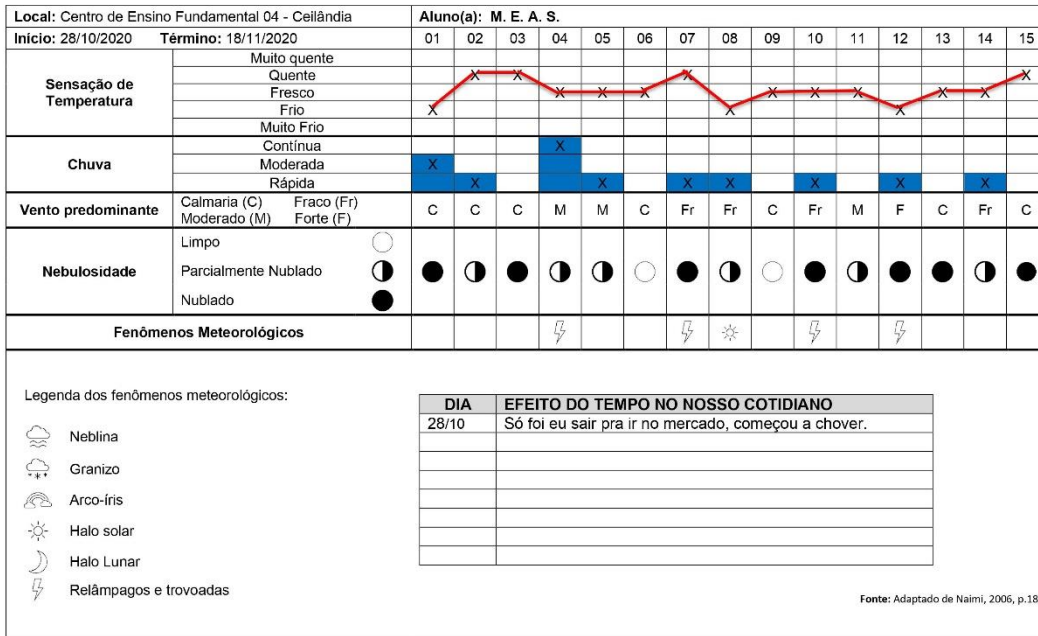
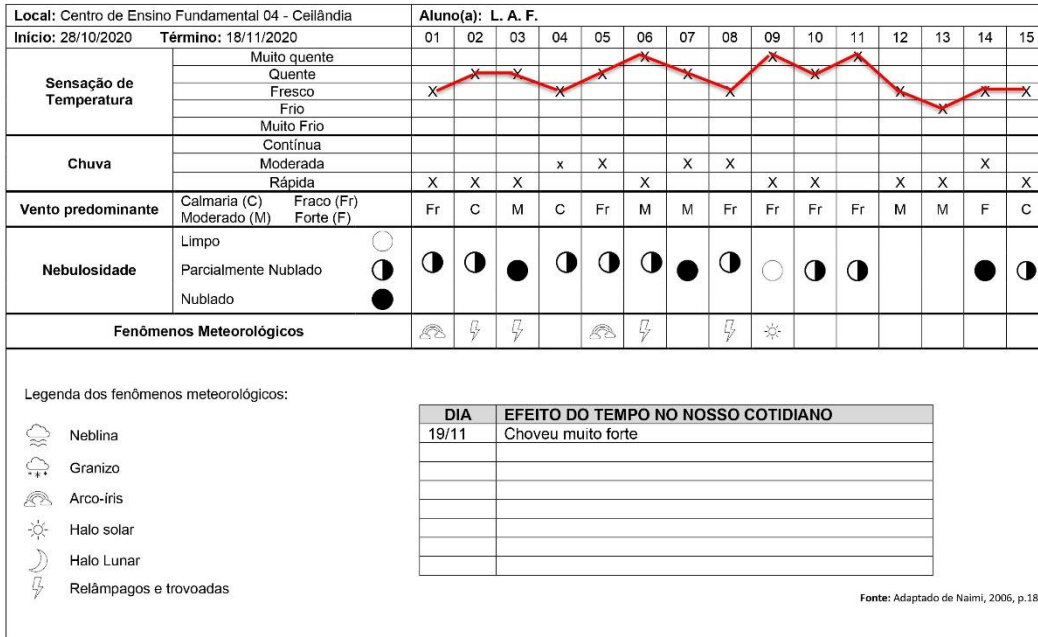
Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> L. V. S. B.																													
<b>Início:</b> 28/10/2020 <b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15															
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																														
	Quente																														
	Fresco	X	X	X																											
	Frio				X	X																									
	Muito Frio																														
<b>Registro de temperatura (°C)</b>		24	27	27	24	22	24	19	26	28	23	26	27	28	25	23															
<b>Chuva</b>	Contínua							X																							
	Moderada			X											X																
	Rápida	X			X											X															
<b>Registro da umidade relativa do ar (%)</b> 23		72	55	83	62	71	69	90	71	57	71	67	80	59	78	84															
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C)    Fraco (Fr)	FR	C	M	FR	M	FR	M	FR	C	FR	C	FR	M	C	C															
	Moderado (M)    Forte (F)																														
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○																													
	Parcialmente Nublado	◐	●	●	●	◐	●	○	●	○	○	○	◐	●	◐	●															
	Nublado	●																													
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																															
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Nebulina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>06/11</td> <td>Hoje minha mãe vai voltar para casa mais tarde por conta da chuva.</td> </tr> <tr> <td>19/11</td> <td>Hoje choveu muito de manhã e estava fazendo muito frio, então dormi a manhã toda.</td> </tr> <tr> <td>23/11</td> <td>Hoje fez um friozinho mas não interferiu em nada no meu cotidiano, eu só arreepei várias vezes por conta do frio.</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>														DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	06/11	Hoje minha mãe vai voltar para casa mais tarde por conta da chuva.	19/11	Hoje choveu muito de manhã e estava fazendo muito frio, então dormi a manhã toda.	23/11	Hoje fez um friozinho mas não interferiu em nada no meu cotidiano, eu só arreepei várias vezes por conta do frio.								
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																														
06/11	Hoje minha mãe vai voltar para casa mais tarde por conta da chuva.																														
19/11	Hoje choveu muito de manhã e estava fazendo muito frio, então dormi a manhã toda.																														
23/11	Hoje fez um friozinho mas não interferiu em nada no meu cotidiano, eu só arreepei várias vezes por conta do frio.																														

Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18







<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> L. C. C.																											
<b>Início:</b> 28/10/2020 <b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15													
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																												
	Quente																												
	Fresco	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
	Frio																												
	Muito Frio																												
<b>Chuva</b>	Contínua				X																								
	Moderada			X	X	X			X																				
	Rápida	X						X			X		X	X		X													
<b>Vento predominante</b>		M	C	M	F	FR	C	M	Fr	M	Fr	M	M	M	M	Fr													
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○																											
	Parcialmente Nublado	◐	◐	○	○	◐	○	○	◐	◐	○	○	◐	○	◐	◐													
	Nublado	●																											
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																													
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Nebulina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17/11</td> <td>Tive que pegar o guarda-chuva porque o tempo estava ficando escuro.</td> </tr> <tr> <td>18/11</td> <td>Fui para o dentista hoje e tive que ir com uma blusa de frio</td> </tr> <tr> <td>23/11</td> <td>Hoje à tarde estava muito quente mas agora a noite está muito fria e por isso tive que usar uma blusa mais quente</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>														DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	17/11	Tive que pegar o guarda-chuva porque o tempo estava ficando escuro.	18/11	Fui para o dentista hoje e tive que ir com uma blusa de frio	23/11	Hoje à tarde estava muito quente mas agora a noite está muito fria e por isso tive que usar uma blusa mais quente						
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																												
17/11	Tive que pegar o guarda-chuva porque o tempo estava ficando escuro.																												
18/11	Fui para o dentista hoje e tive que ir com uma blusa de frio																												
23/11	Hoje à tarde estava muito quente mas agora a noite está muito fria e por isso tive que usar uma blusa mais quente																												

Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18



<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> M. E. R. F.																
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																	
	Quente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Fresco																	
	Frio																	
<b>Chuva</b>	Muito Frio																	
	Contínua				X													
	Moderada	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Rápida					X			X									
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C)	C	C	C	C	M	C	M	C	C	C	Fr	C	C	C	Fr	C	
	Fraco (Fr)																	
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
	Nublado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																		


















  

Legenda dos fenômenos meteorológicos:	
	Nebulosa
	Granizo
	Arco-íris
	Halo solar
	Halo Lunar
	Relâmpagos e trovoadas







  

DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO
21/11	Fiquei gripada, e ainda estou
23/11	Tive que usar roupas mais quentes, porque no meu apartamento estava frio
16/11	Quase não fui pro aniversário da minha prima por conta da chuva

Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> R. C. P. A.																
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																	
	Quente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Fresco																	
	Frio																	
<b>Chuva</b>	Muito Frio																	
	Contínua				X					X	X				X		X	X
	Moderada	X				X			X	X	X	X						
	Rápida																	
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C)	M	Fr	C	fr	Fr	Fr	M	Fr	M	Fr	M	M	Fr	M	M	M	
	Fraco (Fr)																	
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
	Nublado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																		







Legenda dos fenômenos meteorológicos:	
	Nebulosa
	Granizo
	Arco-íris
	Halo solar
	Halo Lunar
	Relâmpagos e trovoadas




















DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO
16/11	Precisei cancelar uma festa por estar doente
17/11	Tive que colocar roupas mais quentes
18/11	
19/11	Estava chovendo e ventando tanto hoje de manhã, que o vento levou um pedaço da telha da minha vizinha
20/11	Dor no ouvido por ter pegado muito vento ontem
23/11	Tive que colocar roupas quentes

Fonte: adaptado de Naimi, 2006, p.18















<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> A. J. B. V.																																		
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																		
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																			
	Quente																																			
	Fresco	x		x		x		x		x		x		x		x		x																		
	Frio		x		x		x		x		x		x		x		x																			
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																			
	Continua	x		x		x		x		x		x		x		x		x																		
	Moderada		x		x		x		x		x		x		x		x																			
	Rápida		x		x		x		x		x		x		x		x																			
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Fraco (Fr)	C	M	C	Fr	F	M	M	Fr	Fr	C	Fr	Fr	C	M	C																				
	Moderado (M) Forte (F)																																			
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																		
	Parcialmente Nublado	◐	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠																		
	Nublado	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠	◡																		
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																																				
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Nebulina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>03/10</td> <td>Estávamos voltando para casa de noite na neblina, o que afetou um pouco a visão do meu pai na direção</td> </tr> <tr> <td>05/10</td> <td>Teve bastante relâmpagos e trovoadas, tive que usar roupas mais quentes, e desligamos todos os eletrodomésticos</td> </tr> <tr> <td>20/11</td> <td>Passamos o dia todo fora de casa, e não conseguimos aproveitar o dia, pois a neblina estava presente o dia todo.</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	03/10	Estávamos voltando para casa de noite na neblina, o que afetou um pouco a visão do meu pai na direção	05/10	Teve bastante relâmpagos e trovoadas, tive que usar roupas mais quentes, e desligamos todos os eletrodomésticos	20/11	Passamos o dia todo fora de casa, e não conseguimos aproveitar o dia, pois a neblina estava presente o dia todo.										
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																			
03/10	Estávamos voltando para casa de noite na neblina, o que afetou um pouco a visão do meu pai na direção																																			
05/10	Teve bastante relâmpagos e trovoadas, tive que usar roupas mais quentes, e desligamos todos os eletrodomésticos																																			
20/11	Passamos o dia todo fora de casa, e não conseguimos aproveitar o dia, pois a neblina estava presente o dia todo.																																			

Fonte: Adaptado de Nairni, 2006, p.18

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> J. M. N. G.																																		
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																		
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																			
	Quente																																			
	Fresco	x		x		x		x		x		x		x		x		x																		
	Frio		x		x		x		x		x		x		x		x																			
<b>Chuva</b>	Muito Frio																																			
	Continua					x	x									x	x	x																		
	Moderada									x					x	x	x	x																		
	Rápida												x																							
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Fraco (Fr)	C	Fr	M	M					C	M	FR	FR	M	C	F	F	F																		
	Moderado (M) Forte (F)																																			
<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																		
	Parcialmente Nublado	◐	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠																		
	Nublado	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗	◘	◙	◚	◛	◜	◝	◞	◟	◠	◡																		
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>																																				
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Nebulina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28/10</td> <td>Fresco sem chuva, céu limpo</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	28/10	Fresco sem chuva, céu limpo														
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																			
28/10	Fresco sem chuva, céu limpo																																			

Fonte: Adaptado de Nairni, 2006, p.18

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> V. G. S.																																		
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																		
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																			
	Quente	X																																		
	Fresco																																			
	Frio																																			
	Muito Frio																																			
<b>Chuva</b>	Contínua																																			
	Moderada	X	x	x									X																							
	Rápida																																			
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Fraco (Fr) Moderado (M) Forte (F)	M	M	FR	FR	FR	M	FR	FR	FR	F	FR	FR	FR	FR	F	FR																			
	<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○																		
	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐																			
	Nublado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																			
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>		☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	☀	⚡	☁	☁	☁	☁																			
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Nebulina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>31/10</td> <td>Fiquei com preguiça para levantar por causa do frio .</td> </tr> <tr> <td>03/11</td> <td>Estava chovendo muito e fui sair cair na rua .</td> </tr> <tr> <td>04/11</td> <td>Fui anda de bicicleta e levei um banho de chuva .</td> </tr> <tr> <td>05/11</td> <td>Uma arvore caiu e muito perigoso .</td> </tr> <tr> <td>06/11</td> <td>Uma enxurrada lá no mercado levou muito lixo .</td> </tr> <tr> <td>09/11</td> <td>Esse tempo está nublado e frio não dar pra sair .</td> </tr> <tr> <td>10/11</td> <td>Sol muito quente precisamos de uma piscina .</td> </tr> <tr> <td>11/11</td> <td>Está quente precisamos passa protetor solar .</td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	31/10	Fiquei com preguiça para levantar por causa do frio .	03/11	Estava chovendo muito e fui sair cair na rua .	04/11	Fui anda de bicicleta e levei um banho de chuva .	05/11	Uma arvore caiu e muito perigoso .	06/11	Uma enxurrada lá no mercado levou muito lixo .	09/11	Esse tempo está nublado e frio não dar pra sair .	10/11	Sol muito quente precisamos de uma piscina .	11/11	Está quente precisamos passa protetor solar .
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																			
31/10	Fiquei com preguiça para levantar por causa do frio .																																			
03/11	Estava chovendo muito e fui sair cair na rua .																																			
04/11	Fui anda de bicicleta e levei um banho de chuva .																																			
05/11	Uma arvore caiu e muito perigoso .																																			
06/11	Uma enxurrada lá no mercado levou muito lixo .																																			
09/11	Esse tempo está nublado e frio não dar pra sair .																																			
10/11	Sol muito quente precisamos de uma piscina .																																			
11/11	Está quente precisamos passa protetor solar .																																			
		<small>Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</small>																																		

<b>Local:</b> Centro de Ensino Fundamental 04 - Ceilândia		<b>Aluno(a):</b> V. L. A. M.																																
<b>Início:</b> 28/10/2020		<b>Término:</b> 18/11/2020		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15																
<b>Sensação de Temperatura</b>	Muito quente																																	
	Quente																																	
	Fresco	X																																
	Frio																																	
	Muito Frio																																	
<b>Chuva</b>	Contínua																																	
	Moderada				X	X					X																							
	Rápida																																	
<b>Vento predominante</b>	Calmaria (C) Fraco (Fr) Moderado (M) Forte (F)			Fr	F	M	C	M	Fr	C	F	Fr	F	M	Fr	F																		
	<b>Nebulosidade</b>	Limpo	○	○	●	◐	○	◐	◐	●	◐	◐	○	●	○	◐	◐																	
	Parcialmente Nublado	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐																		
	Nublado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																		
<b>Fenômenos Meteorológicos</b>				⚡					☁	☁	☁	☁	☀	⚡	☀	☁	☁																	
<p>Legenda dos fenômenos meteorológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Nebulina</li> <li> Granizo</li> <li> Arco-íris</li> <li> Halo solar</li> <li> Halo Lunar</li> <li> Relâmpagos e trovoadas</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIA</th> <th>EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>07/11</td> <td>céu muito nublado e tempo frio me deu sono</td> </tr> <tr> <td>09/11</td> <td>de tarde apareceu dois arco-íris aí eu tirei uma foto</td> </tr> <tr> <td>12/11</td> <td>eu fui pra um clube e choveu muitas vezes e parou e começou a trovejar também tive que entrar e sair da piscina umas 3 vezes.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																	DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO	07/11	céu muito nublado e tempo frio me deu sono	09/11	de tarde apareceu dois arco-íris aí eu tirei uma foto	12/11	eu fui pra um clube e choveu muitas vezes e parou e começou a trovejar também tive que entrar e sair da piscina umas 3 vezes.								
DIA	EFEITO DO TEMPO NO NOSSO COTIDIANO																																	
07/11	céu muito nublado e tempo frio me deu sono																																	
09/11	de tarde apareceu dois arco-íris aí eu tirei uma foto																																	
12/11	eu fui pra um clube e choveu muitas vezes e parou e começou a trovejar também tive que entrar e sair da piscina umas 3 vezes.																																	
		<small>Fonte: Adaptado de Naimi, 2006, p.18</small>																																

## ANEXO 1

### COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO PARA O COMITÊ DE ÉTICA

UNB - INSTITUTO DE  
CIÊNCIAS HUMANAS E  
SOCIAIS DA UNIVERSIDADE



#### COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ENSINO DE TEMAS DE CLIMATOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA EXPERIÊNCIA DE OBSERVAÇÃO SENSÍVEL

**Pesquisador:** VANESSA CRISTINA VASCONCELOS LOPES

**Versão:** 2

**CAAE:** 24910019.7.0000.5540

**Instituição Proponente:** Programa de Pós Graduação em Geografia

##### DADOS DO COMPROVANTE

**Número do Comprovante:** 144354/2019

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

Informamos que o projeto ENSINO DE TEMAS DE CLIMATOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA EXPERIÊNCIA DE OBSERVAÇÃO SENSÍVEL que tem como pesquisador responsável VANESSA CRISTINA VASCONCELOS LOPES, foi recebido para análise ética no CEP UnB - Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade de Brasília em 04/11/2019 às 16:21.

**Endereço:** CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-1592 **E-mail:** cep\_chs@unb.br

## ANEXO 2

Dados de precipitação, temperatura, e umidade relativa do ar, referentes ao período de observação sensível, dos dias 28/10/2020 à 18/11/2020. Coleta feita na estação meteorológica convencional do INMET, no dia 19/11/2020.

REGIAO:	CO				
UF:	DF				
ESTACAO:	BRASILIA				
CODIGO (WMO):	A001				
LATITUDE:	-15,789343				
LONGITUDE:	-47,925756				
ALTITUDE:	1160,96				
DATA DE FUNDACAO:	07/05/2000				
Data	Hora UTC	PRECIPITAÇÃO (mm)	TEMP MAX (°C)	TEMP MIN (°C)	UMIDADE REL (%)
28/10/2020	0000 UTC	0	22,3	20,7	83
28/10/2020	0100 UTC	0	22,1	20,6	79
28/10/2020	0200 UTC	0	21,6	20,8	79
28/10/2020	0300 UTC	0	21,2	20,5	81
28/10/2020	0400 UTC	0	20,5	19,3	89
28/10/2020	0500 UTC	0	20,6	19,7	87
28/10/2020	0600 UTC	0	20,6	20,1	89
28/10/2020	0700 UTC	0	20,5	19,5	89
28/10/2020	0800 UTC	0	20,4	20,1	90
28/10/2020	0900 UTC	0	20,5	20	91
28/10/2020	1000 UTC	0	20	18,8	91
28/10/2020	1100 UTC	0	18,8	18,4	92
28/10/2020	1200 UTC	0	19,1	18,5	85
28/10/2020	1300 UTC	0	19,6	19	85
28/10/2020	1400 UTC	0,4	21,2	19,3	83
28/10/2020	1500 UTC	0	23,1	21,1	59
28/10/2020	1600 UTC	0	25,1	23,1	51
28/10/2020	1700 UTC	0	25,7	23,9	63
28/10/2020	1800 UTC	0	23,9	22,4	76
28/10/2020	1900 UTC	0	22,4	21,6	82
28/10/2020	2000 UTC	0	21,6	21,2	83
28/10/2020	2100 UTC	0	21,3	21	87
28/10/2020	2200 UTC	0	21,1	20,3	90
28/10/2020	2300 UTC	0	20,3	19,6	91
29/10/2020	0000 UTC	0	19,9	19,3	93
29/10/2020	0100 UTC	0	19,9	19,5	93
29/10/2020	0200 UTC	0	19,9	19,5	92

29/10/2020	0300 UTC	0	19,8	18,8	93
29/10/2020	0400 UTC	0	19	18,5	94
29/10/2020	0500 UTC	0	18,5	17,9	94
29/10/2020	0600 UTC	0	18,7	18,2	92
29/10/2020	0700 UTC	0	19	18,6	93
29/10/2020	0800 UTC	0	19	18,8	93
29/10/2020	0900 UTC	0	18,9	18,8	94
29/10/2020	1000 UTC	0	19,8	18,9	91
29/10/2020	1100 UTC	0	20,6	19,8	83
29/10/2020	1200 UTC	0	21,2	20,5	87
29/10/2020	1300 UTC	0	23,5	20,8	69
29/10/2020	1400 UTC	0	25,4	23,5	52
29/10/2020	1500 UTC	0	26,7	24,9	52
29/10/2020	1600 UTC	0	27	25,6	48
29/10/2020	1700 UTC	0	27,3	26	47
29/10/2020	1800 UTC	0	27,2	26,1	48
29/10/2020	1900 UTC	0	27,3	26,2	48
29/10/2020	2000 UTC	0	26,6	26,1	48
29/10/2020	2100 UTC	0	26,1	25,2	51
29/10/2020	2200 UTC	0	25,3	24,1	59
29/10/2020	2300 UTC	0	24,1	23,6	59
30/10/2020	0000 UTC	0	23,9	23,3	65
30/10/2020	0100 UTC	0	23,6	22,7	68
30/10/2020	0200 UTC	0	22,7	21,4	73
30/10/2020	0300 UTC	0	21,9	21,1	75
30/10/2020	0400 UTC	0	21,1	20,3	79
30/10/2020	0500 UTC	0	21	20,2	79
30/10/2020	0600 UTC	0	20,9	20,3	82
30/10/2020	0700 UTC	0	20,5	19,6	85
30/10/2020	0800 UTC	0	19,8	18,7	89
30/10/2020	0900 UTC	0	19,7	18,6	86
30/10/2020	1000 UTC	0	21	19,5	83
30/10/2020	1100 UTC	0	22,6	21	82
30/10/2020	1200 UTC	0	24,9	21,9	68
30/10/2020	1300 UTC	0	26,3	24,6	60
30/10/2020	1400 UTC	0	26,3	25,3	58
30/10/2020	1500 UTC	0	27,6	25,6	51
30/10/2020	1600 UTC	0	29	27,1	47
30/10/2020	1700 UTC	0	29,7	26,1	61
30/10/2020	1800 UTC	5,2	26,5	20,1	89
30/10/2020	1900 UTC	15,8	22,3	19,5	90
30/10/2020	2000 UTC	0	22,5	21,1	89
30/10/2020	2100 UTC	0	21,1	20,6	89
30/10/2020	2200 UTC	8,2	21	20,1	94
30/10/2020	2300 UTC	0,2	20,6	20,2	94

03/11/2020	0000 UTC	0	19,5	19,4	92
03/11/2020	0100 UTC	30,6	19,6	16,7	95
03/11/2020	0200 UTC	3	17,4	17	95
03/11/2020	0300 UTC	0,8	17,5	17,1	95
03/11/2020	0400 UTC	1	17,4	17,2	95
03/11/2020	0500 UTC	1,2	17,8	17,3	95
03/11/2020	0600 UTC	0,2	17,7	17,4	95
03/11/2020	0700 UTC	0,6	17,5	17,4	95
03/11/2020	0800 UTC	0	17,7	17,4	95
03/11/2020	0900 UTC	0	17,7	17,6	94
03/11/2020	1000 UTC	0	18,5	17,7	92
03/11/2020	1100 UTC	0	19,3	18,5	88
03/11/2020	1200 UTC	0	21,9	19,3	76
03/11/2020	1300 UTC	0	22,5	21,4	74
03/11/2020	1400 UTC	0	24,1	21,9	69
03/11/2020	1500 UTC	0	24,9	23,3	61
03/11/2020	1600 UTC	0	25,1	24,2	59
03/11/2020	1700 UTC	9,4	25,2	18,2	85
03/11/2020	1800 UTC	5,8	22,8	17	68
03/11/2020	1900 UTC	0,2	23,3	20,1	86
03/11/2020	2000 UTC	21,4	20,1	16,4	95
03/11/2020	2100 UTC	3,6	18,6	18	93
03/11/2020	2200 UTC	0	18,4	17,9	92
03/11/2020	2300 UTC	1,2	18,7	18,1	92
04/11/2020	0000 UTC	0	18,3	18	93
04/11/2020	0100 UTC	0,2	18,4	17,9	92
04/11/2020	0200 UTC	0	18,7	18,3	93
04/11/2020	0300 UTC	0	18,8	18,2	93
04/11/2020	0400 UTC	0	18,2	17,6	91
04/11/2020	0500 UTC	0	17,9	17,5	89
04/11/2020	0600 UTC	0	17,9	17,1	93
04/11/2020	0700 UTC	0	17,6	16,9	94
04/11/2020	0800 UTC	0	17,8	17,3	94
04/11/2020	0900 UTC	0	17,4	17,1	95
04/11/2020	1000 UTC	0	18,4	17,2	95
04/11/2020	1100 UTC	0	19,2	18,4	91
04/11/2020	1200 UTC	0	21,1	19,1	79
04/11/2020	1300 UTC	0	22,8	20,9	71
04/11/2020	1400 UTC	0	24,6	22,1	60
04/11/2020	1500 UTC	0	25,9	23,8	47
04/11/2020	1600 UTC	0	25,5	24,3	54
04/11/2020	1700 UTC	0	25,8	24,3	55
04/11/2020	1800 UTC	0	25	23,8	57
04/11/2020	1900 UTC	0	25,1	24,1	60
04/11/2020	2000 UTC	0	24,3	22,3	68

04/11/2020	2100 UTC	0	22,5	22	68
04/11/2020	2200 UTC	0	22,1	20,7	73
04/11/2020	2300 UTC	0	21	19,2	77
05/11/2020	0000 UTC	4,2	20,2	18,3	84
05/11/2020	0100 UTC	1	19,5	18,2	86
05/11/2020	0200 UTC	0	19,3	19,1	85
05/11/2020	0300 UTC	0	19,3	17,9	92
05/11/2020	0400 UTC	0	18	17,4	92
05/11/2020	0500 UTC	0	17,9	16,7	94
05/11/2020	0600 UTC	0	17,2	16,5	95
05/11/2020	0700 UTC	0	18,4	16,9	90
05/11/2020	0800 UTC	0	17,8	17,2	92
05/11/2020	0900 UTC	0	17,7	16,8	93
05/11/2020	1000 UTC	0	19	16,7	90
05/11/2020	1100 UTC	0	20,5	19	82
05/11/2020	1200 UTC	0	22,7	20,5	67
05/11/2020	1300 UTC	0	25	22,5	56
05/11/2020	1400 UTC	0	26,2	24,5	45
05/11/2020	1500 UTC	0	26,5	25,5	49
05/11/2020	1600 UTC	0	27,1	25,4	48
05/11/2020	1700 UTC	0	28,1	25,9	42
05/11/2020	1800 UTC	0	27,6	26,4	39
05/11/2020	1900 UTC	0	28,6	27	39
05/11/2020	2000 UTC	0	28,2	27	39
05/11/2020	2100 UTC	0	27,8	25,8	47
05/11/2020	2200 UTC	0	25,8	23	59
05/11/2020	2300 UTC	0	24,4	22,1	54
06/11/2020	0000 UTC	0	24,3	23,7	56
06/11/2020	0100 UTC	0	24,1	23,1	58
06/11/2020	0200 UTC	0	23,3	22,2	62
06/11/2020	0300 UTC	0	22,3	20,5	71
06/11/2020	0400 UTC	0	22,1	20,4	64
06/11/2020	0500 UTC	0	21,7	20,4	69
06/11/2020	0600 UTC	0	21	19,2	79
06/11/2020	0700 UTC	0	21,2	19,2	74
06/11/2020	0800 UTC	0	20,2	18,5	81
06/11/2020	0900 UTC	0	20,3	18,9	80
06/11/2020	1000 UTC	0	20	19,2	80
06/11/2020	1100 UTC	0	22,7	20	69
06/11/2020	1200 UTC	0	24,6	22,7	63
06/11/2020	1300 UTC	0	26,4	24,6	59
06/11/2020	1400 UTC	0	28	25,7	52
06/11/2020	1500 UTC	0	28,6	26,5	48
06/11/2020	1600 UTC	0	30	27,3	40
06/11/2020	1700 UTC	0	29,3	26,7	51

06/11/2020	1800 UTC	0	28	24	61
06/11/2020	1900 UTC	0	24,3	22,3	70
06/11/2020	2000 UTC	0	23	22,3	69
06/11/2020	2100 UTC	0	24,8	22,9	71
06/11/2020	2200 UTC	0	23	22,2	71
06/11/2020	2300 UTC	1	23,9	20,1	78
09/11/2020	0000 UTC	0	23,3	21,9	63
09/11/2020	0100 UTC	0	23,3	21,7	63
09/11/2020	0200 UTC	0	23,4	20,5	81
09/11/2020	0300 UTC	0	20,7	19,7	84
09/11/2020	0400 UTC	0	22,9	20,2	63
09/11/2020	0500 UTC	0	22,8	22,2	66
09/11/2020	0600 UTC	0	22,4	21,9	65
09/11/2020	0700 UTC	0	22,1	21	69
09/11/2020	0800 UTC	0	21,1	20,8	68
09/11/2020	0900 UTC	0	21,2	20,3	73
09/11/2020	1000 UTC	0	22	19,7	66
09/11/2020	1100 UTC	0	23,2	22	62
09/11/2020	1200 UTC	0	25,3	23,1	56
09/11/2020	1300 UTC	0	26,5	24,8	54
09/11/2020	1400 UTC	0	27,3	26,1	53
09/11/2020	1500 UTC	0	28,7	26,9	49
09/11/2020	1600 UTC	0	29	27,7	45
09/11/2020	1700 UTC	0	28,8	27,6	44
09/11/2020	1800 UTC	0	28,1	25,3	56
09/11/2020	1900 UTC	0	25,8	24,8	63
09/11/2020	2000 UTC	0	25,8	25	57
09/11/2020	2100 UTC	0	25,3	24,7	55
09/11/2020	2200 UTC	0	25,3	22	66
09/11/2020	2300 UTC	0	22	20,9	74
10/11/2020	0000 UTC	0	21,9	21,1	69
10/11/2020	0100 UTC	0	21,6	20,5	72
10/11/2020	0200 UTC	0	20,6	19,4	77
10/11/2020	0300 UTC	0	20,8	19,8	74
10/11/2020	0400 UTC	0	21,2	19,7	81
10/11/2020	0500 UTC	0	20,9	19,9	78
10/11/2020	0600 UTC	0	20,8	20,1	78
10/11/2020	0700 UTC	0	20,6	19,6	77
10/11/2020	0800 UTC	0	20,4	19,1	85
10/11/2020	0900 UTC	0	19,3	18,3	89
10/11/2020	1000 UTC	0	18,8	18,3	87
10/11/2020	1100 UTC	0	20,7	18,8	80
10/11/2020	1200 UTC	0	22,1	20,6	75
10/11/2020	1300 UTC	0	22,9	21,5	71
10/11/2020	1400 UTC	0	24,5	22,2	67



10/11/2020	1500 UTC	0	24,5	23,1	66
10/11/2020	1600 UTC	0	26,7	24	62
10/11/2020	1700 UTC	0	26,3	24,8	60
10/11/2020	1800 UTC	0	27	24,8	53
10/11/2020	1900 UTC	0	27,9	26,2	51
10/11/2020	2000 UTC	0	27,7	26,5	51
10/11/2020	2100 UTC	0	26,7	25,6	53
10/11/2020	2200 UTC	0	25,7	19,8	82
10/11/2020	2300 UTC	0	21,4	19,6	69
11/11/2020	0000 UTC	0	21,5	20,7	68
11/11/2020	0100 UTC	0	21,3	18,6	81
11/11/2020	0200 UTC	0	19,3	18,1	79
11/11/2020	0300 UTC	0	19,6	17,6	87
11/11/2020	0400 UTC	0	19,1	17,6	87
11/11/2020	0500 UTC	0	19,7	18,9	79
11/11/2020	0600 UTC	0	19,3	18,6	83
11/11/2020	0700 UTC	0	19,6	18,4	86
11/11/2020	0800 UTC	0	19,2	18,1	86
11/11/2020	0900 UTC	0	20,2	18,9	82
11/11/2020	1000 UTC	0	21,3	19,4	77
11/11/2020	1100 UTC	0	22,4	21,2	71
11/11/2020	1200 UTC	0	24,3	22,1	65
11/11/2020	1300 UTC	0	25,7	23,8	58
11/11/2020	1400 UTC	0	26,5	25	54
11/11/2020	1500 UTC	0	27,7	25,3	37
11/11/2020	1600 UTC	0	29,2	27,3	45
11/11/2020	1700 UTC	0	29	27,2	45
11/11/2020	1800 UTC	0	28,8	27,5	48
11/11/2020	1900 UTC	1,2	28,9	22,1	77
11/11/2020	2000 UTC	3,6	22,8	21	79
11/11/2020	2100 UTC	0	23,4	21,1	83
11/11/2020	2200 UTC	0	22,7	20,5	87
11/11/2020	2300 UTC	0	21,4	20,3	92
12/11/2020	0000 UTC	0	21,6	20,8	89
12/11/2020	0100 UTC	0	21,4	20,5	92
12/11/2020	0200 UTC	0	21,3	20,5	82
12/11/2020	0300 UTC	5,2	21	19,1	94
12/11/2020	0400 UTC	7,6	19,4	18,7	95
12/11/2020	0500 UTC	6,2	18,8	18,4	95
12/11/2020	0600 UTC	1,2	18,8	18,4	95
12/11/2020	0700 UTC	0,4	18,9	18,3	94
12/11/2020	0800 UTC	0,8	18,6	18,2	94
12/11/2020	0900 UTC	0,2	18,7	18,3	92
12/11/2020	1000 UTC	0	19,5	18,5	89
12/11/2020	1100 UTC	0	20,4	19,4	93

12/11/2020	1200 UTC	0	21	20,2	77
12/11/2020	1300 UTC	0	23	21	68
12/11/2020	1400 UTC	0	25,4	23	56
12/11/2020	1500 UTC	0	27,7	25,3	47
12/11/2020	1600 UTC	0	28,1	26,8	50
12/11/2020	1700 UTC	0	26,9	24,4	61
12/11/2020	1800 UTC	0	26,5	23,8	58
12/11/2020	1900 UTC	0	26,5	23,6	68
12/11/2020	2000 UTC	0	24,5	23,7	71
12/11/2020	2100 UTC	8,2	23,7	18,4	92
12/11/2020	2200 UTC	0,2	19,8	18,5	91
12/11/2020	2300 UTC	0	19,8	19,3	93
13/11/2020	0000 UTC	0	19,3	18,9	95
13/11/2020	0100 UTC	0	19,4	18,9	95
13/11/2020	0200 UTC	0	19,5	19	92
13/11/2020	0300 UTC	0	19,3	18,9	94
13/11/2020	0400 UTC	0	19,7	19	94
13/11/2020	0500 UTC	0	19,2	18,8	92
13/11/2020	0600 UTC	0	19,4	18,6	92
13/11/2020	0700 UTC	0	19,8	19	93
13/11/2020	0800 UTC	0	19,6	18,9	93
13/11/2020	0900 UTC	0	19,2	18,9	95
13/11/2020	1000 UTC	0	19,9	19,2	92
13/11/2020	1100 UTC	0	20,7	19,8	90
13/11/2020	1200 UTC	0	20,8	19,7	93
13/11/2020	1300 UTC	1,8	19,9	19,2	94
13/11/2020	1400 UTC	0	22,1	19,4	76
13/11/2020	1500 UTC	0	22,7	22,1	74
13/11/2020	1600 UTC	0	23,9	22,6	69
13/11/2020	1700 UTC	0	25,4	23,6	60
13/11/2020	1800 UTC	0	25,3	24,4	66
13/11/2020	1900 UTC	0	24,5	24	68
13/11/2020	2000 UTC	0	24	23,1	73
13/11/2020	2100 UTC	0	23,1	22	74
13/11/2020	2200 UTC	0	22,8	22,1	80
13/11/2020	2300 UTC	0	22,4	21,7	81
16/11/2020	0000 UTC	0	21,5	21,3	79
16/11/2020	0100 UTC	14,6	21,5	18,5	95
16/11/2020	0200 UTC	1,2	18,9	18,5	93
16/11/2020	0300 UTC	0	18,7	18,4	95
16/11/2020	0400 UTC	0	18,6	18,5	96
16/11/2020	0500 UTC	0	18,9	18,6	95
16/11/2020	0600 UTC	0	18,8	18,5	95
16/11/2020	0700 UTC	0	18,7	18,3	95
16/11/2020	0800 UTC	0	18,4	17,9	96

16/11/2020	0900 UTC	0	18,4	17,9	96
16/11/2020	1000 UTC	0	19,4	18,1	95
16/11/2020	1100 UTC	0	21,6	19,4	84
16/11/2020	1200 UTC	0	23,8	21,6	74
16/11/2020	1300 UTC	0	25,4	23,4	66
16/11/2020	1400 UTC	0	26,1	24,5	65
16/11/2020	1500 UTC	0	27,1	25,3	50
16/11/2020	1600 UTC	0	28,9	26,6	47
16/11/2020	1700 UTC	0	28,7	27,2	50
16/11/2020	1800 UTC	0	29,4	27,3	51
16/11/2020	1900 UTC	0	28,1	26,5	54
16/11/2020	2000 UTC	0	27,5	23,7	67
16/11/2020	2100 UTC	0	25,1	24,2	62
16/11/2020	2200 UTC	0	25	23	62
16/11/2020	2300 UTC	0	24,1	22,2	75
17/11/2020	0000 UTC	8,8	22,5	19,3	94
17/11/2020	0100 UTC	2,4	19,5	19,2	93
17/11/2020	0200 UTC	2,4	19,4	19	95
17/11/2020	0300 UTC	1	19	18,8	94
17/11/2020	0400 UTC	0	18,9	18,6	94
17/11/2020	0500 UTC	0	18,8	18,5	91
17/11/2020	0600 UTC	0	18,7	18,2	90
17/11/2020	0700 UTC	0	18,3	17,8	91
17/11/2020	0800 UTC	0	18,4	17,8	92
17/11/2020	0900 UTC	0,2	18,5	17,8	94
17/11/2020	1000 UTC	0,2	18,6	18,2	92
17/11/2020	1100 UTC	0	20,1	18,5	92
17/11/2020	1200 UTC	0	20,4	20	89
17/11/2020	1300 UTC	0,6	20,2	19,6	93
17/11/2020	1400 UTC	0,2	20,3	19,7	90
17/11/2020	1500 UTC	0	22,9	20,2	78
17/11/2020	1600 UTC	0	24,1	22,3	71
17/11/2020	1700 UTC	0	25,2	23,5	73
17/11/2020	1800 UTC	0	25,9	23,4	64
17/11/2020	1900 UTC	1	25,4	23,7	71
17/11/2020	2000 UTC	0,6	24,3	22,7	71
17/11/2020	2100 UTC	0	24,4	23,8	69
17/11/2020	2200 UTC	0	23,8	21	86
17/11/2020	2300 UTC	0	21,7	20,6	84
18/11/2020	0000 UTC	0	20,8	20,2	90
18/11/2020	0100 UTC	0	20,3	19,9	91
18/11/2020	0200 UTC	0	20,2	19,8	90
18/11/2020	0300 UTC	0	20,3	19,9	89
18/11/2020	0400 UTC	0	19,9	19,6	91
18/11/2020	0500 UTC	0	20	19,6	90

18/11/2020	0600 UTC	0	20	19,7	91
18/11/2020	0700 UTC	0	19,8	19,3	91
18/11/2020	0800 UTC	0	19,3	19	92
18/11/2020	0900 UTC	0	19	18,7	93
18/11/2020	1000 UTC	0	20,1	18,9	87
18/11/2020	1100 UTC	0	21	20,1	83
18/11/2020	1200 UTC	0	22,7	20,8	77
18/11/2020	1300 UTC	0	24,9	22,3	63
18/11/2020	1400 UTC	0,2	24,9	20,9	76
18/11/2020	1500 UTC	0	25,9	23	64
18/11/2020	1600 UTC	0	27,8	24,6	52
18/11/2020	1700 UTC	0	28,4	26,5	53
18/11/2020	1800 UTC	0	28,9	26,6	50
18/11/2020	1900 UTC	0	29	24,2	69
18/11/2020	2000 UTC	0	24,2	22,9	73
18/11/2020	2100 UTC	0	24,1	23	70
18/11/2020	2200 UTC	0	23,1	21,7	74
18/11/2020	2300 UTC	0	21,7	20,8	81