

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**AS MEMÓRIAS CLIMÁTICAS E SUAS GEOGRAFIAS: Contribuições para a
aprendizagem em curso de formação de professores**

Valdirene Drehmer

Pelotas, 2021.

Valdirene Drehmer

**AS MEMÓRIAS CLIMÁTICAS E SUAS GEOGRAFIAS: Contribuições para a
aprendizagem em curso de formação de professores**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Erika Collischonn

Pelotas, 2021.

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

D771m Drehmer, Valdirene

As memórias climáticas e suas geografias :
contribuições para a aprendizagem em curso de formação
de professores / Valdirene Drehmer ; Erika Collischonn,
orientadora. — Pelotas, 2021.

148 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação
em Geografia, Instituto de Ciências Humanas,
Universidade Federal de Pelotas, 2021.

1. Climatologia geográfica. 2. Ensino de geografia. 3.
Percepção climática. 4. Memória climática. 5. Tempo e
clima. I. Collischonn, Erika, orient. II. Título.

CDD : 551.6

Valdirene Drehmer

**AS MEMÓRIAS CLIMÁTICAS E SUAS GEOGRAFIAS: Contribuições para a
aprendizagem em curso de formação de professores**

Dissertação apresentada, como requisito parcial à obtenção do título do grau de Mestre em Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas.

Defesa: 22 de dezembro de 2021.

Banca examinadora:

Profa. Dra. Erika Collischonn (UFPEL/Orientadora)

Prof. Dr. Edson Soares Fialho (UFV/ Avaliador)

Profa. Dra. Liz Cristiane Dias (UFPEL/ Avaliadora)

Prof. Dr. Maurício Meurer (UFPEL/Avaliador)

Dedico a todos (as) Pesquisadores e Educadores que destinam suas pesquisas e trabalhos para escola visando uma educação de qualidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à Deus por ter me dado a oportunidade de ter chegado até aqui, por me capacitar e também pelo cuidado diário comigo.

À Universidade Federal de Pelotas, ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFPel e aos professores do curso de Pós-Graduação em Geografia pela oportunidade de acréscimo intelectual, profissional e acadêmico que me proporcionaram. A todos (as) o meu respeito, admiração e amizade.

À minha mãe e ao meu pai e aos meus filhos Bruna e Davi pelo incentivo, apoio e compreensão pelo tempo de ausência.

Aos meus amigos Anderson e Angelita e meus afilhados Isabel e Samuel pela amizade e compreensão pela ausência.

Às minhas amigas Tereza Nassr Godinho e Marisa Moraes pela amizade, incentivo e apoio.

Aos meus colegas e amigos (as) do curso de Pós-Graduação em Geografia, pelo companheirismo e amizade durante toda fase acadêmica.

Em especial Cintia Helenice Löper Aires, Nathália Bonow, Ândrea Lenise de Oliveira Lopes, Rosana Botelho Gonçalves Ostermann, sempre estivemos juntas nessa caminhada, uma apoiando a outra, obrigada pela amizade e carinho.

A minha querida professora Dra. Liz Cristiane Dias e ao professor Dr. Edson Soares Fialho pelas valiosas contribuições à pesquisa.

E a minha querida orientadora professora Dra. Erika Collischonn, pelo incentivo, orientação, dedicação, paciência e amizade durante a elaboração da dissertação, me proporcionando bases sólidas para avançar na pesquisa.

Aos discentes das turmas M1 e M2 de Climatologia Geográfica 2020/2, que foram fundamentais para a realização deste trabalho.

A todos (as) que de alguma maneira contribuíram com minha trajetória, os meus sinceros agradecimentos, vocês são especiais para mim.

RESUMO

Drehmer, Valdirene. **AS MEMÓRIAS CLIMÁTICAS E SUAS GEOGRAFIAS: Contribuições para a aprendizagem em curso de formação de professores.** 2021. 148 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2021.

No atual período pandêmico, a educação tem sido muito repensada por pesquisadores e educadores e a pauta no ensino superior é a preocupação na formação do futuro professor. Sabe-se que a falta de interesse dos alunos tem sido muito preocupante em todos os âmbitos da escolarização, de forma que se reinventar como professor é fundamental no momento presente, visando uma educação que instigue e provoque o aluno a curiosidade e a busca pelo conhecimento. Nesta dissertação analisa-se uma prática de ensino que vem sendo aplicada desde 2018 na disciplina “Climatologia Geográfica” em curso de “Formação de Professores de Geografia” na Universidade Federal de Pelotas. Os objetivos dos “Minutos de Memória Climática” são, além de conhecer o discente que se encontra em sala de aula, pinçar elementos do cotidiano deste mesmo, que tenham relação com o conhecimento científico a ser trabalhado na disciplina. Mas para ir além do contexto imediato da vida dos sujeitos, é fundamental que os mesmos ampliem o domínio de conceitos da climatologia e de um ordenamento dos processos que ocorrem na interação da atmosfera com a superfície. Nesta dissertação analisa-se a prática com o objetivo de identificar, a partir do vivido e percebido, relatado pelos estudantes nas “Memórias Climáticas”, as possibilidades de avanço em concepção e sistematização de conhecimento da climatologia em cursos de Formação de Professores de Geografia. Para tanto, primeiramente, discute-se como se constituem as memórias e a percepção dos sujeitos; na sequência apresentam-se o que se espera de a inserção escalar dos fenômenos do tempo e do clima a serem relatados nas memórias. Em seguida, contextualiza-se o curso de Licenciatura UFPEL e as origens dos discentes, tanto do curso como da disciplina. A partir da transcrição de trinta e quatro “Memórias Climáticas”, aquelas autorizadas pelos discentes, foi realizado um inventário destas (tipos de memória, elementos ou fenômenos do tempo ou do clima, percepção, data, local), que resultou num quadro síntese. Discutiu-se em seguida a inserção escalar e de zona climática das memórias relatadas, alguns sistemas atmosféricos identificados nas memórias relatadas e, ainda, as características de uso e ocupação da terra que podem ter potencializado alguns fenômenos relatados nas memórias. Conclui-se que a partir das memórias está se trabalhando uma genuína climatologia geográfica, porque, além do clima, a geografia esteve presente na diversidade de locais de origem e na crescente mobilidade dos discentes, nas articulações escalares, na logística para organizar as memórias.

Palavras-chaves: Climatologia Geográfica. Ensino de Geografia. Percepção Climática. Memória Climática. Tempo e Clima.

ABSTRACT

DREHMER, Valdirene. **CLIMATE MEMORIES AND THEIR GEOGRAPHIES:**

Contributions to learning in teacher training course. 2021. 148 f. Dissertation (Master in Geography) – Postgraduate Program in Geography, Institute of Human Sciences, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2021.

In the current pandemic period, education has been greatly rethought by researchers and educators and the agenda in higher education is the concern in the formation of the future teacher. It is known that the lack of interest of students has been very worrying in all areas of schooling, so that reinventing oneself as a teacher is fundamental at the present time, aiming at an education that instigates and provokes the student's curiosity and the search for knowledge. This work analyzes a teaching practice that has been applied, since 2018, in the discipline "Geographic Climatology" of the Geography course at the Federal University of Pelotas. The objectives of the "Minutes of Climate Memory" are, in addition to getting to know the student who is in the classroom, to pick up elements of his daily life, which are related to the scientific knowledge to be worked on in the discipline. But in order not to be restricted to the immediacy of everyday life, it is essential that they broaden the domain of concepts of climatology and an ordering of the processes that occur in the interaction of the atmosphere with the surface. In this dissertation, the practice is analyzed with the objective of identifying, from the lived and perceived, reported by the students in the "Climate Memories", the possibilities of advancement in the conception and systematization of climatology knowledge in Geography Teacher Training courses. To do so, first, we discuss how the subjects' memories and perception are constituted; in the sequence, what is expected from the scalar insertion of weather and climate phenomena to be reported in memories are presented. Then, the UFPEL geography teacher training course and the origins of the students are contextualized, both in the course and in the discipline. From the transcription of thirty-four "Climate Memories", those authorized by the students, an inventory of these (types of memory, elements or phenomena of time or climate, perception, date, place) was carried out, which resulted in a synthesis table. Then, the scalar and climatic zone insertion of the reported memories was discussed, some atmospheric systems identified in the reported memories and, also, the characteristics of land use and occupation that may have potentiated some phenomena reported in the memories. It is concluded that a genuine geographic climatology is being worked from memories, because, in addition to climate, geography was present in the diversity of places of origin and in the increasing mobility of students, in scalar articulations, in the logistics to organize memories.

Keywords: Geographic Climatology. Teaching Geography. Climate Perception. Climatic Memory. Weather and Climate.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Cartas Sinóticas do CPTEC/INPE.	22
Figura 2: Simbologia utilizada nas Cartas Sinóticas do CPTEC/INPE.	23
Figura 3: Tipos de cobertura e uso da terra no Bioma Pampa - 1985 e 2020.....	48
Figura 4: Duas fotografias de Paul Cézanne sobre o monte Vitória.	50
Figura 5: Constituição da Experiência Humana segundo Tuan.	53
Figura 6: Localização geográfica do Município de Pelotas.	69
Figura 7: Municípios de origem dos alunos do Rio Grande do Sul.	71
Figura 8: Gráfico de Distribuição dos estudantes das turmas por faixa etária.	72
Figura 9: Recursos didáticos usados pelos Discentes 2021/1.	76
Figura 10: Municípios que ocorreram as memórias climáticas.	76
Figura 11: Gráfico distribuição dos elementos ou fenômenos climáticos.	77
Figura 12: Sentimentos referentes à memória.	78
Figura 13: Características do tempo meteorológico dia 29 de setembro de 2018	83
Figura 14: Características do tempo meteorológico dia 28 de janeiro de 2009.	85
Figura 15: Características do tempo meteorológico do dia 25/12/ 2012	87
Figura 16- Representação da memória “entrar nas nuvens”	88
Figura 17- Tromba d’água em 10/02/2021 em Bojuru, São José do Norte/RS.	90
Figura 18- Posto de combustíveis com o telhado arrancado pela força do vento.	92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Unidade da Federação dos alunos matriculados no curso de Licenciatura em Geografia da UFPEL em 2019.	68
Quadro 2: Relação da participação dos discentes na atividade Minutos de Memória Climática.	73
Quadro 3: Classificação das memórias.....	74
Quadro 4: Características do tempo meteorológico dia 29 de setembro de 2018	83
Quadro 5: Características do tempo meteorológico dia 29 de janeiro de 2009.	85

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

UFPEL Universidade Federal de Pelotas

ACP Áreas de Concentração Populacional

ATA Anticiclone Tropical Atlântico

BNCC Base Nacional Curricular Comum

CCM Complexo Convectivo de Mesoescala

Cfa Clima Subtropical Úmido

COCEPE Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão

COREDE Sul Conselho Regional de Desenvolvimento da Região Sul do Estado

CPTEC/INPE Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos/Instituto Nacional De Pesquisas Espaciais

EAD Ensino a Distância

ENEM Exame Nacional do Ensino Médio

FPA Frente de ar Polar Atlântica

GMT Tempo médio de Greenwich

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFSUL Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-riograndense

INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
MPA	Massa de ar Polar Atlântica
MPV	Massa de ar Polar Velha
MTA	Massa de ar Tropical Atlântica
MTAc	Massa de ar Tropical Atlântica Continentalizada
MTC	Massa de ar Tropical Continental
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PROGIC	Pró-Reitoria de Gestão da Informação e Comunicação
REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SISU	Sistema de Seleção Unificada
UCPEL	Universidade Católica de Pelotas
UNESP	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Justificativa	16
1.2 Objetivos	17
1.3 Metodologia	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1 Memória – seu desenvolvimento e uso como fonte	25
2.1.1 Processos neurofisiológicos da memória.....	26
2.1.2 A formação da memória.....	30
2.1.3 Tipologias de memória.....	32
2.1.4 A memória como fonte de pesquisa	33
2.1.5 Individual ou coletiva?	33
2.1.6 Elementos constituintes da Memória como fonte	36
2.1.7 A narrativa da memória.....	38
2.2 A abordagem “climática”	39
2.2.1 Dinâmicas regionais do clima	41
2.2.2 Outros fatores além da circulação.....	45
2.2.3 A percepção do clima	49
2.3 As diretrizes educacionais e a formação docente	56
2.3.1 Contribuições para a aprendizagem	59
3 PERSCRUTANDO AS MEMÓRIAS CLIMATOLÓGICAS 2021	65
3.1 O contexto da prática de ensino	65
3.1.1 A Licenciatura em Geografia na Universidade Federal de Pelotas	65
3.1.2 O ensino remoto emergencial	67
3.1.3 A origem geográfica dos estudantes da Geografia UFPEL	68
3.1.4 Caracterização das turmas de 2021	70
3.2 A prática de ensino e a organização das memórias climáticas	72
3.2.2 Uso de recursos audiovisuais para a narrativa	75
3.2.3 Locais referidos nas memórias	76
3.2.4 Elementos ou fenômenos climáticos referidos	77
3.3 Classificação das memórias quanto a escala climática	80
3.3.1 Memórias de outras zonas climáticas	81

3.3.2 Memórias relacionadas a circulação “secundária” na zona subtropical	81
3.3.2.1 Memórias de Tempos anticiclônicos polares típico e marítimo	82
3.3.2.2 Memórias de Tempos anticiclônicos polar em tropicalização	82
3.3.2.3 Memórias de tempos associados a correntes perturbadas	84
3.3.2.4 Memórias de tempos associados a sistemas intertropicais	84
3.3.3 Memórias climáticas relacionados a atributos locais	87
3.4 Emoções nas memórias climáticas	91
4 CONCLUSÃO	94
REFERÊNCIAS:.....	98
Apêndices.....	107

Quando eu era pequena, não entendia o choro solto de minha mãe ao assistir a um filme, ouvir uma música ou ler um livro.

O que eu não sabia é que minha mãe não chorava pelas coisas visíveis. Ela chorava pela eternidade que vivia dentro dela e que eu, na minha meninice, era incapaz de compreender.

O tempo passou e hoje me emociono diante das mesmas coisas, tocada por pequenos milagres do cotidiano.

É que a memória é contrária ao tempo. Nós temos pressa, mas é preciso aprender que a memória obedece ao próprio compasso e traz de volta o que realmente importou, eternizando momentos (SIMÕES, 2021, p. 15).

1 INTRODUÇÃO

Ao pensar o ensino de geografia e propostas que venham despertar interesse nos alunos é uma das preocupações dos cursos de licenciaturas. Um conteúdo somente informativo e mecânico, acaba sendo muito reprodutivo, contribuindo pouco para o processo cognitivo e muito para que expressem desmotivação no que é trabalhado em sala de aula. Por isso, juntamo-nos a Fialho (2007), Lima (2006) e Steinke (2012) na busca de uma formação em geografia, e nessa pesquisa em especial na disciplina de climatologia geográfica, que não dê somente nome aos elementos, processos, estruturas, regularidades e irregularidades da atmosfera, mas que trabalhe com fenômenos e efeitos reais, uma climatologia que possa levar aos alunos a uma dimensão compreensiva da realidade.

Por isso a importância dos cursos de licenciatura, que venham a se preocupar com a formação do futuro professor que irá para o ensino básico. Sendo assim, Callai (1998, p. 70 - 71) argumenta que “[...] O professor precisa saber juntar a teoria com a prática, precisa ter clara a sua função de educador, ter condições de ser o mediador no processo de ensino-aprendizagem”.

Para que este ensino se realize, concordamos com Oliveira e Kaercher (2016) quando afirmam que é fundamental conhecer o aluno, o jovem, que está na nossa frente, para compreender de que forma o ensino-aprendizagem possa fazer sentido. Para os autores, ouvir os jovens e aprender com eles é uma das maneiras de se reinventar como docente.

Esta perspectiva de reinventar-se como docente e conhecer os alunos estava no escopo para despertar o interesse nas aulas de Climatologia em curso de formação de professores de Geografia. Mas como propiciar este momento de escuta, de forma que pudesse fazer parte do processo formal de aprendizagem? De que forma a aproximação e o ouvir os estudantes propiciaria um maior interesse pelos temas da Climatologia?

O propósito de transcender a mera seleção dos conteúdos a serem ensinados e sua transmissão mecânica considera-se fundamental em curso de Licenciatura em Geografia, porque o professor, em formação, deveria compreender os princípios que orientam a intencionalidade do tratamento pedagógico, então, era preciso conceber metodologias coerentes com tais proposições. Sendo assim, Vasconcellos (2008, p. 127) dialoga: "Não queremos um aluno conformista, passivo, sem questionamento. Desejamos que ele possa não só adquirir conhecimento, mas ser capaz de produzi-lo".

Fialho (2007), defende a premência de instigar a curiosidade dos alunos para a observação atmosférica, por meio das sensações corporais e práticas para assim obterem uma melhor compreensão dos conceitos de tempo e clima. Da mesma forma, Fialho (2007) defende novas práticas de ensino na formação dos professores, que deem respaldo teórico ao professor e, ao mesmo tempo, propiciem o repasse dos conhecimentos de maneira mais compreensiva e didática, para assim envolver seus alunos nas análises dos elementos climáticos.

A inspiração para o projeto que se discute nesta dissertação, veio de práticas realizadas pelo professor César Augusto Ferrari Martinez que, com momentos de relato pessoal dos estudantes, propõe que a sala de aula se transforme num "lugar", o que pressupõe o estabelecimento de uma identidade do aluno com aquela hora/lugar, resultante de um adensamento das relações humanas (MARTINEZ, 2012).

O professor César Augusto Ferrari Martinez, que deu aula de Metodologia e Prática do Ensino da Geografia I e II, no primeiro e segundo semestre do curso de Geografia Licenciatura na UFPel, das quais tive o prazer de participar em sala de aula, no ano de 2015. No primeiro semestre, ao apresentar o cronograma, uma das propostas foi o Projeto Minuto, na qual os discentes deveriam indicar um filme para os colegas em um minuto. No segundo semestre o projeto minuto era apresentar um livro para os colegas. Essa proposta do professor teve como objetivo auxiliar os futuros professores a se apresentarem em sala de aula e aprenderem a interagir com os demais colegas.

Ao conhecer seu trabalho, a professora Erika Collischonn aproveitou para adaptar como uma proposta nas aulas de Climatologia Geográfica ofertada pelo curso de Licenciatura em Geografia UFPel. Assim, foi feito um pequeno movimento, como proposta de trabalho aos discentes apresentarem suas memórias climáticas em sala

de aula, como incentivo receberam nota pela participação na média final. A atividade foi denominada “Minutos de Memória Climática”.

A prática foi realizada pela primeira vez na disciplina de “Climatologia aplicada à Geografia”, no segundo semestre dos anos de 2018 e 2019, então como módulo presencial, sob a coordenação da professora regente. Em 2021, foi realizada como proposta de estágio de docência do “ensino remoto de emergência” de Valdirene Drehmer, o que permitiu um melhor acompanhamento e organização da prática que aqui se relata.

Assim que foram organizadas as narrativas das primeiras experiências constatou-se que o projeto “Minutos de Memória Climática” é, também, origem de outros caminhos. Por exemplo, nas memórias organizadas anteriormente descobriu-se que há uma geograficidade das memórias relatadas pelos alunos. Também se constatou a necessidade de compreender melhor como se processa a memória e a narrativa da memória e quais as referências de aprendizagem podem contribuir para que esta prática propicie avanços cognitivos.

Alguns desses caminhos foram trilhados nesta dissertação, que ficou dividida em três capítulos. No primeiro constam esta introdução, os objetivos gerais e específicos, a justificativa e a metodologia da pesquisa. O capítulo dois é o referencial teórico que discorre primeiramente sobre o conhecimento que se tem sobre a constituição da memória e de seu uso como referencial de conhecimento; na sequência, apresenta as escolhas em termos de abordagem da climatologia neste trabalho, alguns elementos de fenomenologia e percepção que contribuem para a análise, por fim, percorre ainda alguns teóricos da aprendizagem que se utilizam da interação social e da linguagem para a consciência e o discernimento.

No terceiro capítulo apresenta-se a aplicação da proposta “Minutos de Memória Climática” no Curso de Licenciatura em Geografia na UFPel. Assim, inicialmente, contextualiza-se este curso e a demanda que ele atende. Na sequência, apresenta-se algumas características da turma e ensino remoto de emergência no qual a prática foi realizada. A partir de então, apresenta-se primeiramente um quadro geral das memórias apresentadas e suas características e, por fim, faz-se uma análise mais qualitativa tentando relacionar estas memórias a um enquadramento escalar na climatologia.

Nas conclusões discute-se o que o trabalho trouxe de avanços e o que ainda se tem a fazer no sentido de fazer avançar, em termos cognitivos, com a prática "Memórias climáticas"

1.1 Justificativa

A prática denominada "Minutos de Memória Climática" tem três propósitos. O primeiro é melhor conhecer o estudante que temos em "situação formal de ensino". O segundo, é o da necessidade premente de graduandos de licenciatura conhecerem e trabalharem as formas de comunicação oral, tanto quanto as de escrita, já que em breve, no âmbito profissional, estes deverão se expressar na forma oral diante de seus alunos. O terceiro propósito é promover uma aprendizagem que faça sentido ao estudante e que o leve a desenvolver novos processos mentais.

Por meio dos "Minutos de Memória Climática" pretende-se, a partir do cotidiano do aluno narrado, explorar as geografias inscritas nestas memórias. O propósito aqui é uma ruptura com uma geografia demasiadamente objetiva, procurando colocar-se na posição dos habitantes de um território e se debruçar sobre as dimensões da vida cotidiana destes e aprofundar o papel das representações nos processos de produção do seu espaço, para chegar à uma compreensão das memórias e ao conhecimento prévio dos discentes no que se refere ao clima/tempo.

Busca-se compreender a geografia dos espaços vividos como sugere Serpa (2018), apresentando-a como uma Geografia cognitiva a partir das representações de fenômenos naturais em relação com aspectos sociais, culturais e econômicos que convergem nestes espaços vividos. Entende-se que o desafio é compreender o cotidiano dos alunos e relacionar com a metodologia do trabalho pois sabe-se que as memórias também são impregnadas de emoções e percepções, para isso a fenomenologia contribui para compreender os fenômenos do dia a dia. Mas também é ir além do cotidiano, trazendo as experiências vividas para um confronto com a sistematização do conhecimento.

1.2 Objetivos

A questão central que a prática “Minutos de Memória Climática” traz ao professor é trocar ideias sobre como teorias e conceitos de climatologia podem dialogar e interagir com outras formas de conhecimento geográfico, outros modos de produzir, criar e representar espaço; com as paisagens, lugares e regiões vernaculares, enraizados na sabedoria e na experiência populares; com as filosofias espontâneas e as histórias vividas, buscando prospectar outros mundos e futuros possíveis. E, para isso, é preciso apostar também no papel da imaginação na elaboração do conhecimento, em “uma poética do espaço” (BACHELARD, 1998). Nesta perspectiva se desenham os objetivos geral e específicos deste trabalho.

Geral:

- Identificar, a partir do vivido e percebido, relatado nas “Memórias Climáticas”, pelos estudantes da UFPel, as possibilidades de avanço em concepção e sistematização de conhecimento da climatologia em cursos de Formação de Professores de Geografia.

Específicos:

- Examinar o modo como se constitui e se constrói a memória a partir do vivido e percebido.
- Redefinir a prática “Memória Climática” com base nas experiências anteriores e na sua adequação ao ensino remoto.
- Identificar a abordagem do clima inerente às Memórias Climáticas.
- Acompanhar a prática de ensino durante um semestre, coletando e organizando as memórias relatadas pelos estudantes e analisando a mediação do professor no processo.
- Definir um modo de agrupamento para as memórias na perspectiva escalar da climatologia.

1.3 Metodologia

Ao planejar uma pesquisa há caminhos metodológicos a serem percorridos no que tange o cumprimento dos objetivos gerais e específicos, a sugestão da hipótese e a resposta para as perguntas da pesquisa. Primeiramente o mais importante é o método e as ferramentas que serão utilizados, para assim delinear a pesquisa e traçar o caminho a ser cursado durante o processo de investigação.

A pesquisa foi se desenvolvendo em três etapas: a primeira foi de revisão bibliográfica; a segunda é o trabalho de campo, desenvolvido na aula de Climatologia Geográfica da graduação no ensino remoto da UFPel, de março a junho de 2021; e a terceira, de organização e interpretação dos dados coletados complementada por uma descrição das memórias no quesito de Clima/Tempo e as percepções e emoções impregnadas nas mesmas.

A construção do referencial teórico se baseou na análise de artigos sobre a percepção climática, a relação clima e cultura, a memória e a aprendizagem. Para construir essa amostra utilizará buscas nas plataformas de bases de dados Scielo (Scientific Electronic Library Online), Google Acadêmico e Periódicos da Capes. Autores fundamentais para a construção do referencial teórico foram Izquierdo (1989, 2014), Halbwachs (1877-1945), Pollak (1989, 1992), Hulme (2015, 2018), Rodrigues (2021), Tuan (1983), Oliveira (2012), Sartori (2014, 2016), Merleau-Ponty (1966), Lencione (2003), Holzer (1996), Mandarola Jr (2005), Serpa (2013), Moreira (1982, 2001) e demais autores no decorrer da escrita que contribuíram para esta presente pesquisa.

Iniciou-se com a memória em si, para assim compreender a importância da mesma. Memórias constituem a vida de cada ser humano, que conta a história individual, mas também traz a marca da história da humanidade. A partir do nascimento se começa a aprender e aprende-se porque se memoriza. Desde o caminhar, inclusive todas funções biológicas e cognitivas ficam registradas nas memórias. E as memórias se mesclam com a história da comunidade, da sociedade, enfim, há muitas memórias individuais e da mesma forma memórias coletivas. E compreender essas memórias a aquisição, formação, conservação e evocação de informações é relevante para essa pesquisa (IZQUIERDO, 1989, 2014; HALBWACHS, (1877-1945); POLLAK, 1992).

Na sequência foi considerado fundamental apresentar os referenciais teóricos da bioclimatologia humana, especialmente aqueles relativos à percepção climática. A estes seguem a leitura e a sistematização dos referenciais sobre fenomenologia e de aprendizagem nesta perspectiva. Esta sistematização visa facilitar não somente o reconhecimento e diferenciação conceitual, mas a escolha de categorias analíticas para a interpretação das características do meio geográfico.

A segunda etapa do desenvolvimento do trabalho foi o acompanhamento das narrativas das memórias e construção de um inventário. A prática já havia sido realizada pela regente da disciplina no segundo semestre letivo dos anos de 2018 e 2019, nas duas turmas da Licenciatura em Geografia, cada uma com uma média de 30 estudantes matriculados. Baseada nesta experiência foi desenvolvido o projeto inicial de pesquisa apresentado na qualificação. Foi cogitada a organização de todas as memórias já contadas, mas, em vista da necessidade de obter-se dos alunos autorização para uso de suas falas, acabou se propondo somente a análise do semestre letivo que veio em sequência.

Em 2021, em continuidade, para realização desta etapa, foi proposto um plano de estágio de docência na disciplina de “Climatologia Geográfica” em duas turmas da Licenciatura em Geografia/UFPEL, com 61 estudantes matriculados. Assim, no semestre 2020/2 que se realizou em 2021, além de definir os alunos que apresentavam a cada aula, foi criado um grupo de WhatsApp no qual a estagiária acompanhou as propostas e estimulou os estudantes a contarem suas memórias. Também foi feito um termo de autorização que, quando assinado, possibilitou a análise das memórias.

A mestranda acompanhou todas as aulas EAD (Educação à Distância) e observou o desenvolvimento da atividade pela docente. Na qual, a cada memória narrada pelo discente a professora trazia uma explicação do porquê daquele fenômeno atmosférico. Apresentava cartas sinóticas, trazia os dados do dia, do evento ocorrido e quando o discente não tinha a data precisa, a professora explicava de uma maneira mais ampla o que normalmente levava a ocorrer aquele tipo de tempo.

Por isso, foi no início do semestre apresentado o plano de ensino, e a proposta da atividade Minutos de Memória Climática, assim a professora pediu para os alunos enviarem sua memória antes da apresentação, para trazer uma explicação do fenômeno climático que levou a formação daquele tipo de tempo. Quando não

enviavam a memória com antecedência, a professora na aula posterior apresentava uma explicação da memória climática do discente.

As memórias dos estudantes foram contadas em forma de narrativa, que também é um meio educativo de expressão literária para apresentar os conceitos, não um fim de estudo em si. Para isso, também é relevante estabelecer um ambiente de aprendizagem, mantendo os princípios da aprendizagem significativa e da descoberta. Como anteriormente exposto, “Minutos de Memória Climática” é uma prática que se realiza nos minutos iniciais de cada aula do semestre, quando um estudante relata algum evento, único ou recorrente, relacionado ao tempo ou ao clima, que tenha marcado a sua vida. A proposta é valorizar a narrativa como forma de comunicação, que delineia as ações do personagem (aluno) num determinado tempo e espaço. Esta forma de comunicação, segundo Marcuschi (2008), segue a seguinte estrutura:

- Apresentação: também chamada de introdução, nessa parte inicial o autor do texto apresenta o ou os personagens, o local e o tempo em que se desenvolverá a trama.
- Desenvolvimento: aqui grande parte da história é desenvolvida com foco nos eventos que se sucedem e nas ações dos personagens.
- Clímax: parte do desenvolvimento da história, o clímax designa o momento mais emocionante da narrativa.
- Desfecho: também chamado de conclusão, ele é determinado pela parte final da narrativa, onde a partir dos acontecimentos, os conflitos vão sendo resolvidos.

A estrutura para a narrativa foi informada no primeiro dia de aula do semestre, porque esta sequência ajuda qualquer aprendiz a contar uma boa história. Assim, a partir da segunda aula os estudantes já poderiam informar a data da aula em que fariam sua narrativa, além de informar a professora, quando possível, a data ou período (meses anos) a que se refere o relato; isto para que já pudessem ser preparados documentos que contribuíssem para o entendimento no espectro da climatologia (carta sinótica, dados de estação meteorológica, notícias de jornal, etc). Solicitou-se que o relato oral não excedesse cinco minutos no início da aula e que o estudante deveria, se dispusesse de registros, fazer uso de algum recurso visual, audiovisual, desde que o roteiro fosse de autoria própria. Com as aulas no modo remoto, sugeriu-se que o aluno usasse recursos para gravar um vídeo de sua narrativa (*loom* ou outro).

De conformidade com o ofício circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS e comitês de ética em pesquisa foi elaborado um termo de consentimento referente a participação dos discentes na pesquisa (Apêndice), no qual se informa que dados pessoais como o próprio nome e identidade, bem como dados pessoais sensíveis – (origem racial ou étnica, religião, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou a vida sexual) não serão utilizados indevidamente na pesquisa.

Em função desta preocupação com a ética de pesquisa optou-se por trabalhar somente com as memórias dos alunos do semestre 2020/2, que se realizou de março a junho de 2021. Considerou-se fundamental também fazer um mapeamento da localização de origem, idade e sexo destes alunos da Geografia. Para isso foram obtidos em anos anteriores os dados cadastrais dos alunos da Geografia na Pró-Reitoria de Gestão da Informação e Comunicação da UFPel. Os dados vieram numa planilha contendo somente número de matrícula, naturalidade, idade, forma de ingresso e moradia atual. A partir do CEP do local de nascimento de residência atual dos estudantes definiu-se a referência espacial (lat, lon) dos alunos. Os dados foram espacializados, num sistema de informações geográficas.

A partir destes dados realizou-se, inicialmente, uma caracterização dos alunos que participaram da disciplina, em termos de município de origem, idade e sexo. Esta organização dos dados teve como objetivo classificar as memórias e a identificar as geografias presentes nas narrativas.

Como as aulas foram realizadas no modo remoto e foram gravadas, as memórias que os alunos autorizaram foram, inicialmente, transcritas (apêndice). Assim, chegou-se a um inventário com 34 memórias, visto que três discentes nas suas narrativas trouxeram mais de uma memória e para a interpretação considerou-se importante separá-las para assim descrever o fenômeno atmosférico do Tempo/Clima que ocorreu na memória.

Na análise das memórias que remetem ao tempo procurou-se caracterizar o tipo de tempo ao qual se referem a memória e, quando possível, a caracterização desta situação baseada em dados, a interpretação da carta sinótica de algumas datas que surgiram na narrativa dos discentes, assim como dos dias imediatamente anterior e posterior, com o objetivo de identificar o tipo de tempo que fazia.

As cartas sinóticas (Figura 1) diárias são calculadas pela hora universal, uma às 00h, 06h e outra às 12h e 18h, que, para o fuso -3, correspondem, respectivamente, ao horário das 21h, 03h do dia anterior e das 9h, 15h da manhã e tarde do dia corrente. As cartas sinóticas, desenvolvidas em computador com base em modelagem do Centro de Pesquisas do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC/INPE).

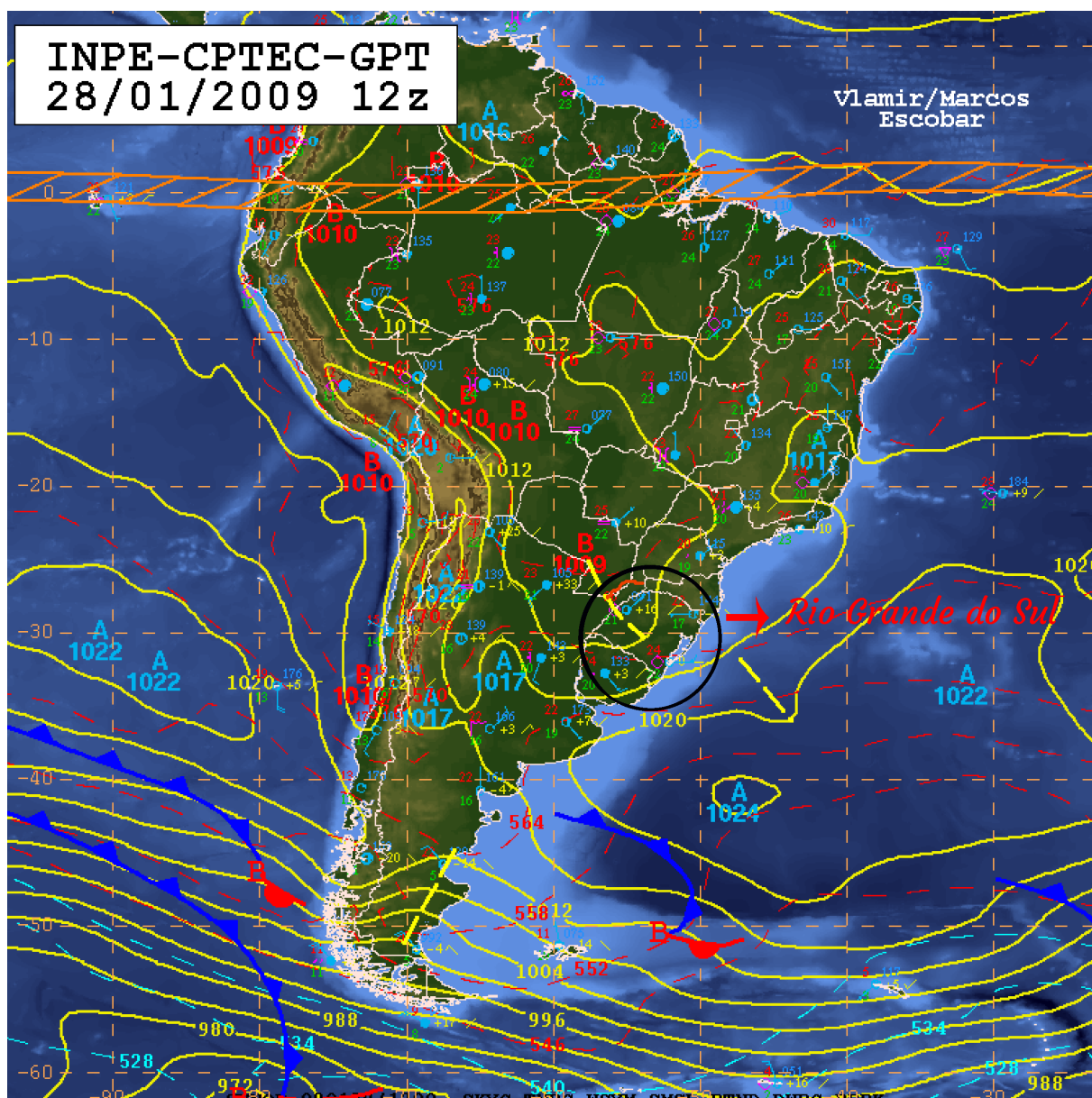


Figura 1: Cartas Sinóticas do CPTEC/INPE.
Fonte: CPTEC/INPE, 2021.

As cartas sinóticas do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC/INPE) também oferecem uma leitura da dinâmica das massas de ar e dos ciclones e anticiclones conforme simbologia (Figura 2) empregada para representar a dinâmica meteorológica da atmosfera terrestre.

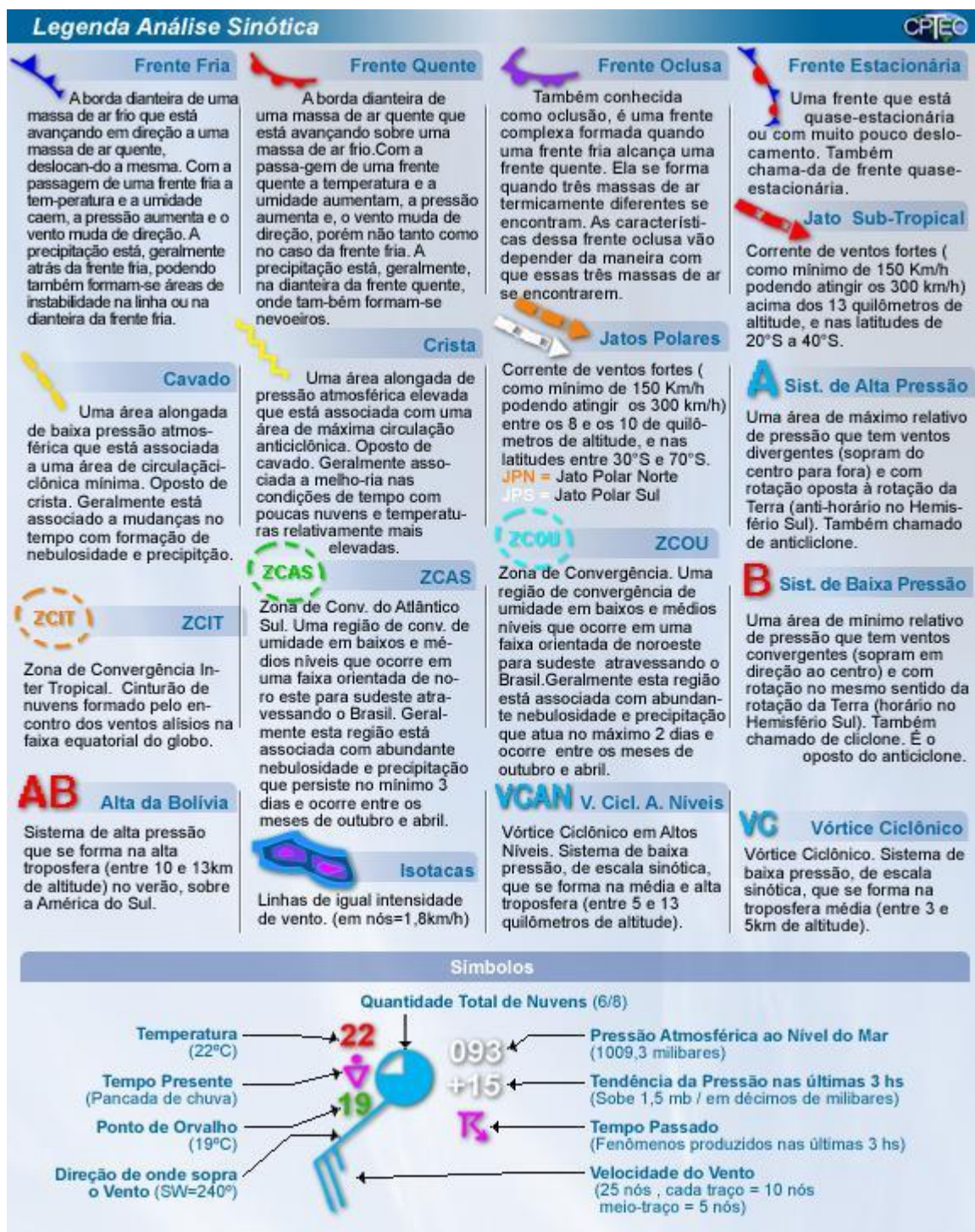


Figura 2: Simbologia utilizada nas Cartas Sinóticas do CPTEC/INPE.

Fonte: CPTEC/INPE, 2021.

Na carta sinótica Figura 1, o Rio Grande do Sul está localizado com um círculo. As cartas sinóticas de superfície contêm isolinhas de pressão, as isóbaras, cuja distribuição define os centros de alta e baixa pressão atmosférica representados pela letra A, alta pressão (anticiclone) e B, baixa pressão (baixas e ciclones). Também

mostra outros aspectos do tempo com outros símbolos (Figura 2), como frentes frias e quentes, linhas de instabilidade e outros elementos sobre a circulação na atmosfera superior.

Para o ritmo climático, ou seja, os dados meteorológicos diários das memórias que eram na cidade de Pelotas, também foi usado para a identificação dos tipos de tempo, a coleta na estação agrometeorológica da EMBRAPA/UFPEL/INMET, situada no campus da UFPel, em Capão do Leão, já organizados pela EMBRAPA. Também foram coletados no sítio do Instituto Nacional de Meteorologia dados diários de três horários sinóticos (00, 12 e 18 GMT) dos seguintes elementos climáticos: temperatura do ar (máxima e mínima), umidade relativa do ar, pressão atmosférica, direção e velocidade do vento, nebulosidade e precipitação.

Por fim, no sentido de identificar a memória quanto: ao recorte no espaço; ao recorte no tempo (data ou período na qual ocorreu); se remete ao tempo ou ao clima; variável (eis) meteorológica (s) envolvidas (s) ou fenômeno ótico; tipologia de memória (agradável, desagradável) e envolvimento pessoal do autor nos acontecimentos e o contexto. Assim, foi proposta uma categorização das memórias com vistas à análise.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O que se pretende nesta seção é apresentar um conjunto de referências que auxiliem na análise e interpretação das Memórias climáticas. Primeiramente, considerou-se fundamental entender que a memória acarreta a integração de dois processos diferentes: um processo neurológico e psicológico interno de elaboração e aquisição, um processo externo de interação entre o indivíduo e seu ambiente social, cultural ou material. Na sequência, apresenta-se a perspectiva de abordagem da climatologia que se pretendeu reforçar a partir da evocação da memória.

2.1 Memória – seu desenvolvimento e uso como fonte

Diversas áreas do conhecimento estudam a memória, sendo que, mais recentemente, a mesma vem sendo analisada interdisciplinarmente. Segundo Hoppen, Silveira e Vanz (2013, p. 4) o termo memória tem vários sentidos em diferentes áreas do conhecimento. E citam Izquierdo (2011, p. 11) na qual, define memória como “[...] aquisição, formação, conservação e evocação de informações”, na ciência da computação definem memória como os bits de um computador (HOPPEN; SILVEIRA; VANZ, 2013, p. 4). No caso deste estudo, obviamente não trataremos da memória dos computadores, no entanto, consideramos fundamentais os aspectos neurofisiológicos e seus entrelaçamentos com o uso da memória como fonte de saber.

A memória neurofisiológica relaciona-se a estímulos fisiológicos que estão mais ligados às emoções e sentimentos, ou seja, mecanismos naturais para preservação da vida e a identidade do ser vivo (DAMÁSIO, 2004). A função da memória como mediadora dos processos mentais tem interessado pesquisadores no último século

XX, período em que também houve significativos avanços nos estudos sobre a memória.

Existem, a partir destes avanços, diferentes modelos explicativos de memória, cada um deles com contribuições e limitações. Por enquanto, seguimos a explicação do Prof. O Dr. Ivan Antônio Izquierdo, médico, neurocientista, faleceu recentemente dia 09 de fevereiro de 2021, que coordenava o Centro de Memória da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e que foi coordenador científico do Instituto do Cérebro.

Ao referir-se à memória do ponto de vista do seu uso no trabalho das ciências humanas, temos Maurice Halbwachs nasceu na França em 1877 e foi morto no campo de concentração nazista em 1945. Importante sociólogo na escola durkheimiana e seus estudos foram na memória nas ciências sociais, memória coletiva. Já Michael Pollak nasceu em Viena, Áustria, em 1948, e morreu em Paris em 1992. Foi pesquisador do Centre National de la Recherche Scientifique – CNRS. Visitou o Brasil em outubro e dezembro de 1987 como professor visitante do CPDOC e do PPGAS do Museu Nacional, o que repercutiu, significativamente, no desenvolvimento da metodologia da história oral em nosso país, que hoje é muito utilizada em diversas ciências humanas.

Ainda que o que propusemos nas “Memórias climáticas” não segue exatamente esta metodologia, alguns elementos sobre a memória que os pesquisadores mencionaram sobre a memória, também servem para o entendimento do material que foi levantado nesta prática.

2.1.1 Processos neurofisiológicos da memória

Na área dos estudos sobre memória e seus mecanismos mentais, o neurocientista Ivan Izquierdo realizou grandes avanços sobre mecanismos moleculares da formação, evocação, manutenção e extinção das memórias, além de estudos sobre a separação funcional entre as memórias de curta duração e longa duração (BEZERRA, 2014, p. 2).

Em entrevista realizada por Bezerra (2014), um dos primeiros aspectos que o neurocientista desmistifica é a de que as memórias ficam guardadas em um determinado lugar do cérebro; segundo ele, elas ficam guardadas em grupos de

sinapses, que podem ser repetidas em várias partes, muitas vezes redundantes, o que as protege contra lesões. Assim a memória tem várias cópias e é dispersa em rede. Talvez, por isso, em alguns momentos não lembramos de algo que certamente temos na memória, algo está bloqueando as sinapses.

Evocar as memórias implica na utilização partes do cérebro que se ativam, tanto eletrofisiologicamente, através de sinais elétricos, como bioquimicamente. Segundo o neurocientista, citado por Bezerra (2014), a evocação da memória ativa mais porções do cérebro e neurônios do que a formação de memórias. Afirma também o mesmo, que a evocação da memória não implica em componente visual, já a gravação da maioria das memórias tem um forte componente visual no ser humano. O ser humano que tem a visão utiliza o sistema visual, muito mais do que outros sentidos para gravar coisas e situações.

As lembranças dos fatos ocorridos em nossa vida, as nossas vivências, experiências e percepções são que constituem nossa história, bem como tudo que aprendemos fica armazenado em nossa memória. Izquierdo (1989, p. 90) relata que “aprendemos a caminhar, pensar, amar, imaginar, criar, fazer atos-motores ou ideativos simples e complexos, etc.; e nossa vida depende de que nos lembremos de tudo isso”.

Ao buscar contar nossas experiências de vida e trazer memórias para nosso momento atual, o que vem sempre mais à tona são os momentos marcantes, as memórias mais traumáticas ou as mais felizes.

Lembramos momentos alegres como aniversários, casamento, passeios, etc, mas também temos lembranças de acontecimentos tristes e traumatizantes. Ao lembrar da infância recordamos coisas que nos traumatizaram e algumas lembranças de momentos alegres. Isso ocorre segundo Ivan Izquierdo em entrevista com Bezerra (2014, p. 5) porque a memória também serve para a sobrevivência. Como exemplo ele citou “ [...] é bom saber que o cachorro morde, porque senão vou botar a mão na boca dele outra vez [...] ”, pois quando esquecemos algo doloroso, algo que nos machuca, podemos repetir a ação.

Para Izquierdo (2014, p. 5) na mesma entrevista, as memórias também são uma forma de preservação e proteção, “as memórias ruins são muito persistentes, justamente pelo lado defensivo, pelo lado de sobrevivência”.

Mas quando o assunto é climatologia, falarmos de um fator climático que marcou nossa história, claro que um dia de calor com sombra e água fresca, ou um dia chuvoso, tomando um chocolate quente com uma lareira para aquecer o ambiente é menos recorrente. Mas geralmente lembramos de algo que impactou nosso cotidiano e trouxe transtornos para nossa comunidade.

Mas para falarmos desse assunto vamos compreender o que é memória e os tipos de memória que são utilizadas pelos seres humanos e qual a memória que é evocada quando falamos de memória climática.

Para entendermos sobre a memória, segundo Izquierdo (1989, p. 89) estaremos tratando de uma relação de tempo, pois o tempo é o passado e o presente, mas ainda não é o futuro. E para lembrarmos do passado temos que evocar a memória, “ [...] não há tempos em um conceito de memória; não há presentes em um conceito do tempo; não há realidade sem memória e sem uma noção de presente, passado e futuro”.

Izquierdo (2014, p. 15) continua argumentando que o acervo de memória de cada um, o torna um indivíduo único. Desde os animais até ao ser humano, cada uma passa por experiências únicas e individuais. E da mesma forma tanto animais como os seres humanos, normalmente não vivem sozinhos, sempre vivem em grupos. Para viverem em grupos a comunicação entre os indivíduos é de suma importância, pois ela preserva o bem-estar e a sobrevivência dos mesmos.

Em muitas espécies os animais se ajudam mutuamente, quando estão passando por dificuldades. Na espécie humana, a necessidade do altruísmo, a defesa de ideais comuns, as emoções coletivas, são parte da memória e servem para a intercomunicação. Os humanos normalmente procuram laços que os unem, sejam eles culturais ou de outras afinidades, sempre com base em memórias comuns. E considerar-se membro de uma comunidade, dá segurança pois leva a uma identidade coletiva. Por isso a memória faz parte da história de uma comunidade, quanto da própria história pessoal de cada indivíduo.

Desde o nascimento a criança já começa a memorizar o que precisa para seu dia a dia, tudo que aprende, desde falar, caminhar, brincar etc. fica gravado em sua memória. E na escola continua utilizando a memória para sua aprendizagem. Para Izquierdo (2014, p. 13) “Memória significa aquisição, formação, conservação e evocação de informações”. Na aprendizagem só se grava aquilo que foi aprendido e

segundo o autor a aquisição é o que foi aprendido. A evocação é a lembrança, a recordação, a recuperação. Para lembrarmos, o que foi aprendido precisa estar gravado, ou seja, estar na memória (IZQUIERDO, 2014, p. 13).

Da mesma forma, Izquierdo (2014, p. 13) argumenta que nosso cérebro escolhe o que lembrar e o que esquecer, pois lembranças dolorosas, desagradáveis evitam recordá-las. Claro que não esquece, mas dificulta o acesso. Sendo assim:

O passado, nossas memórias, nossos esquecimentos voluntários, não só nos dizem quem somos, como também nos permitem projetar o futuro; isto é, nos dizem quem poderemos ser. O passado contém o acervo de dados, o único que possuímos, o tesouro que nos permite traçar linhas a partir dele, atravessando, rumo ao futuro, o efêmero presente em que vivemos (IZQUIERDO, 2014, p. 14).

Para o mesmo autor, se a medicina, não estiver nas memórias dos médicos não podem praticá-la, fazê-la. Se não receber amor quando criança, é muito difícil conseguir oferecê-lo quando adultos (IZQUIERDO, 2014, p. 14).

Mourão Júnior e Faria (2015, p. 780-781) conceitua a memória como “[...] a capacidade que os seres vivos têm de adquirir, armazenar e evocar informações”. Salientam que a memória é um dos processos psicológicos mais importantes, pois a mesma é responsável pela identidade pessoal, bem como, é um dos mais importantes processos psicológicos, pois é responsável pela nossa identidade pessoal e por conduzir, em maior ou menor grau, todas funções do nosso dia a dia, desde função executiva até o processo de aprendizado etc.

Quando falamos em aprendizado, logo lembramos da importância da escola na vida e na aprendizagem. O quanto a memória vai ser usada enquanto estamos estudando.

Segundo Izquierdo contou a Bezerra (2014, p. 7), o melhor mecanismo para a preservação e boa saúde da memória é praticá-la. É uma função que quanto mais se pratica, melhor ela anda. Para ele a leitura é a melhor forma de praticá-la, porque na leitura cada palavra que se constrói exige um exercício informático do cérebro. Professores precisam ativar a memória o tempo todo, tem que lembrar de coisas, definições, e ler constantemente. Então, o exercício fundamental para que professores tenham essa memória na hora que precisam é a leitura.

Conforme Izquierdo mencionou Bezerra (2014, p. 7), professores e atores são pessoas que têm melhor memória quando velhos. Na entrevista relata que para essa

conclusão resultou de vários estudos em duas grandes cidades, os neurologistas e psiquiatras resolveram estudar a correlação de doenças mentais e qualidade de memória em pessoas com diferentes profissões e idades. O que constataram é que a preservação da memória não tem correlação com a idade e nem com nível socioeconômico, mas sim com a profissão.

2.1.2 A formação da memória

A memória humana é parecida com a dos demais mamíferos, principalmente no que trata dos mecanismos essenciais, mas nem tanto em termos de conteúdo. Ou seja, não são as memórias armazenadas em si que são parecidas, mas as ligações nervosas e os mecanismos moleculares de operação, o modo como essas memórias são adquiridas e os locais em que ficam armazenadas. Um ser humano pode lembrar de como praticar medicina, de letras das músicas, de melodias e demais saberes fazer, mas os ratos não. Os humanos também usam a linguagem desde 2 a 3 anos, para codificar, guardar ou evocar memórias, enquanto os demais animais não. Mas na hora de armazenar as memórias, tanto os seres humanos quanto algumas espécies de animais usam mais ou menos as mesmas regiões do cérebro, e mecanismos moleculares parecidos para construir e evocar memórias bem diferentes. Isto só não é válido para a área da linguagem (IZQUIERDO, 2014, p. 17).

Da mesma forma, Izquierdo (2014, p. 17) salienta que um dos maiores reguladores da aquisição, formação e evocação da memória são as emoções e os estados de ânimo. Assim as experiências também deixam memórias, o que os olhos veem se soma no cérebro que, por sua vez, compara e faz bater o coração. E muitas memórias são evocadas com o coração que pede ao cérebro para lembrar e ao mesmo tempo muitas vezes as lembranças fazem o coração acelerar.

Os neurônios e suas funções são os responsáveis no nosso tecido nervoso pela memória, já que são eles os que fazem, armazenam, evocam e modulam a memória. Há cerca de oitenta bilhões de neurônios no cérebro humano (IZQUIERDO, 2014, p. 17-18). Segundo Silva (2019, p. 68) os neurônios são células que compõem o sistema nervoso, mas fundamental também é outro tipo de célula, a neuroglia. “Enquanto os neurônios desenvolvem atividades como pensar, sentir, lembrar, criar e

controlar ações de músculos e glândulas, as neuróglia trabalham nutrindo e protegendo os neurônios”.

Neurônios que são as células responsáveis pela transmissão dos impulsos nervosos são constituídos basicamente por três estruturas: um corpo celular, dendritos e axônios para outros neurônios e esses prolongamentos os chamam de axônios (IZQUIERDO, 2014, p. 18).

Geralmente os neurônios apresentam uma grande quantidade de dendritos que são prolongamentos do neurônio que garantem a recepção dos estímulos, levando o impulso nervoso em direção ao corpo celular. Já o axônio é um prolongamento fino, geralmente mais longo que os dendritos, cuja função é transmitir para as outras células os impulsos nervosos provenientes do corpo celular. As transferências de informações dos axônios para os dendritos são feitas com substâncias químicas produzidas nas terminações dos axônios, e são chamadas de neurotransmissores. Os pontos mais próximos das terminações axônicas com os dendritos são chamadas de sinapses. E as sinapses são os pontos verdadeiros na intercomunicação das células nervosas. Do lado dendrítico, nas sinapses existem as proteínas específicas de cada neurotransmissor chamadas de receptores (IZQUIERDO, 2014, p. 18).

Os neurônios recebem as ramificações de outros neurônios pelos axônios em torno de 10.000 ou mais, mas seus axônios se ramificam no máximo 10 ou 20 vezes, sendo assim recebem mais informações do que retransmitem para outros (IZQUIERDO, 2014, p. 18).

As memórias provêm das experiências, o autor discorre em falar em memórias e não em memória, pois são muitas experiências possíveis. Algumas memórias, segundo Izquierdo (2014, p. 23-24) são adquiridas em segundos, como o cheiro de uma flor, outras em semanas como andar de bicicleta e algumas em anos como estudar medicina, ou qualquer outra ciência. Também memórias visuais como a casa na infância, ou olfativa o perfume de uma flor, outra completamente motora ou muscular andar de bicicleta, de patins, nadar, etc. Umas memórias são maravilhosas e outras tristes e aterrorizantes.

Podemos lembrar de maneira vívida o perfume da flor, um acontecimento, um rosto, um poema, um jogo de xadrez, mas a lembrança não é igual à realidade. A memória não traz a flor de volta, mas o cérebro conforme Izquierdo (2014, p. 24) “Há

um passe de prestidigitação cerebral nisso; o cérebro converte a realidade em códigos e a evoca também através de códigos”.

Izquierdo (2014, p. 24) complementa que as memórias que temos traduzimos em imagens, em conhecimentos, em pessoas, em palavras e guardamos como são, mas com o tempo estas ficam vazias de conteúdo e vão se perdendo. Para o autor “A imensa maioria de tudo aquilo que aprendemos, de todas as inúmeras memórias que formamos na vida, se extingue ou se perde” e, sem o esquecimento não seria possível se conviver em sociedade, pois cada reunião, jogos, eleições, discussões, acabaria num desastre (IZQUIERDO, 2014, p. 26).

2.1.3 Tipologias de memória

Conforme Izquierdo os tipos de memória são: Memória de curta duração, Memória de rotina ou do trabalho, Memória de longa duração.

A **memória de curta duração** dura entre 1 e 6 horas, ou seja, estende-se nos primeiros segundos ou minutos até chegar ao aprendizado em 3 a 6 horas, após esse intervalo começa a se tornar em memória de longa duração. Ela tem como papel para se ler, para dar sequência de episódios e principalmente para manter conversas (IZQUIERDO, 2014, p. 75-80).

A **memória de rotina ou do trabalho** é de pouca duração, somente para fazer algo em um determinado momento, sendo assim ela dura pouco, durante alguns segundos, alguns minutos. Não deixa traços e nem arquivos. Um exemplo é quando pedimos o número de um telefone e logo em seguida depois de discá-lo já esquecemos. A memória do trabalho pode ser medida por memória imediata, para medi-la tem um teste chamado de digit span, falamos alguns números para o paciente e em sujeitos normais conseguem lembrar de sete a oito algarismo e pacientes com problemas de memória como a doença de Alzheimer lembra até dois números (IZQUIERDO, 2014, p. 29).

A memória do trabalho é importante para ajustar o comportamento na hora que acontece, sem ela seria um prejuízo para julgar o que realmente é importante no acontecimento e acabaria prejudicando nossa percepção de realidade (IZQUIERDO, 2014, p. 33).

A **memória de longa duração** dura mais de 6 horas, tempo para a o processo de consolidação celular. Izquierdo (2014, p. 82) “Porém, todos sabemos que algumas memórias de longa duração duram dois ou três dias e outras, semanas, meses ou anos”. Um exemplo citado pelo mesmo autor, é que pode um estudar para um exame e lembrar por uns dois ou três dias e outro lembrar a vida toda.

Izquierdo (2014, p. 82-95) argumenta que da mesma forma, lembramos mais de fatos marcantes, de fortes emoções do que o que houve na tarde do dia anterior, como exemplo: nascimento de um filho, casamento, a morte de um ente querido. Isso é possível devido ao nível de alerta emocional. “Todos sabemos por experiência própria que os estados de ânimo, as emoções, o nível de alerta, a ansiedade e o estresse modulam fortemente as memórias”.

2.1.4 A memória como fonte de pesquisa

A memória como fonte tem recebido destaque nas ciências humanas, devido a sua ampla margem de estudos. Ela tem sido fundamental, principalmente porque dá voz a sujeitos que testemunharam eventos, conjunturas, modos de vida, dentre outros aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e ambientais da contemporaneidade, sendo que eventos muito distantes da história não se adequam a esta metodologia, devido às limitações e especificidades da memória humana, já evidenciadas anteriormente, e outras, mais de cunho das relações sociais que serão tratadas à frente.

2.1.5 Individual ou coletiva?

A priori, como observa Pollak (1992, p. 201), “ [...] a memória parece ser um fenômeno individual, algo relativamente íntimo, próprio da pessoa”, porém complementa que, já nas décadas de 1920 e 1930, Maurice Halbwachs havia enfatizado que a memória deve ser entendida também, ou sobretudo, como um fenômeno coletivo e social, ou seja, como um fenômeno construído coletivamente e dinâmico porque sujeito transformações e mudanças constantes.

Da mesma forma Thompson (*apud* Rodrigues 2021, p. 73-74) ponderou que a memória de um indivíduo também pode ser a memória de muitos outros sujeitos, assim evidenciando a possibilidade de ser algo coletivo.

Conforme Pollak (1992) a memória individual envolve a história pessoal, a identidade pessoal, ou seja, tem relação com a subjetividade do sujeito, ainda que influenciada pelo social ou por um coletivo. Rodrigues (2021) observa que a memória pode se manifestar como forma de manter uma determinada dimensão viva e que esta está presente em um universo individual dos sujeitos, mas que possuem franca influência do coletivo. Assim, a memória pode ser entendida como uma construção psíquica e intelectual que é constituída no contato com o outro, ou mesmo pela memória ou visão do outro. Ela é um ato de construção do vivido e que é influenciado constantemente pelo coletivo ou pelo individual no coletivo. É interessante notar como a memória dos sujeitos, mesmo que pertençam a eles, recebem total influência dos grupos com os quais têm contato, pois viver em grupo leva a confundir o passado de quem integra os grupos com o passado do próprio grupo. Vê-se que viver em grupo leva a construir representações de um quadro vivo a partir de uma perspectiva (HALBWACHS, 1990).

Então, se a memória é afetada ativamente pelas lembranças formuladas no coletivo, seria ela capaz de ser também algo estritamente individual? Halbwachs (1990) defende que se algo assim for possível, está presente em um estado de consciência puramente individual, através do que denomina de intuição sensível. Na perspectiva do autor, isso seria extremamente difícil de ocorrer, porque as lembranças dos sujeitos sempre evocam a memória coletiva, por influência e por necessidade. Por mais que um evento possa ocorrer apenas com um único sujeito, ele necessitará sempre de informações e de cargas de conhecimento oriundas de um universo social mais amplo. Deste modo, a memória formulada pelo coletivo dá impressões e bases que preenchem lacunas em memórias individuais. Em consequência a memória individual dos sujeitos sempre terá a coletiva como plano de fundo para sua construção, se baseando no meio social presente.

Para Rodrigues (2021), por exemplo, as memórias que a pessoa tem da infância são construídas, paulatinamente, a partir de relatos originados de familiares, e que com o passar do tempo a pessoa vai incorporando como seus, como numa imagem reforçada pelo discurso de outros.

Para Halbwachs (1877-1945) na memória individual, as sucessões de lembranças, mesmo as mais pessoais, são explicadas por mudanças que são produzidas nas relações com diversos ambientes coletivos, ou seja, transformado esses ambientes cada um tomado separado ou em conjunto. Portanto, cada memória individual sempre tem a participação do externo, coletivo, pois não se vive sozinho e sim acompanhado pela família, a comunidade e tais memórias quando são evocadas em geral recorre-se às lembranças de outras e se transporta a referências fora de si, estabelecido pela sociedade. Então para ele a memória também é coletiva.

Não é menos verdade que não conseguimos lembrar senão do que vimos, fizemos, sentimos, pensamos num momento do tempo, ou seja, nossa memória não se confunde com a dos outros. Ela está muito estreitamente limitada no espaço e tempo (HALBWACHS, 1877-1945, p. 72).

O mesmo autor escreve também que um único sujeito pode participar de inúmeros grupos de memórias, no entanto, em cada grupo, ou subgrupo, há determinadas memórias que se manifestam de forma mais fixa e que identificam a identidade do grupo e que é o que permite a manutenção do mesmo.

As memórias propostas pelos grupos são mais comuns e de fácil acesso, pois estão em uma primeira ordem, enquanto as lembranças que possuem menor influência dos grupos, também não são tão fáceis de acessar, pois pertencem aos próprios sujeitos, e como tal tem muitas lacunas a preencher (RODRIGUES, 2021, p. 78).

Muitos acontecimentos que ficam na memória, principalmente quando se trata de eventos relacionados ao clima afetam o coletivo. Algo que afetou sua casa, também afetou sua rua, seu bairro e a cidade como um todo; nesse sentido a memória também é coletiva.

Seguindo esta concepção, cada memória individual é um ponto de vista sobre a memória coletiva, e por assim dizer, cada sujeito observa em um determinado grau de intensidade diferente, ou seja, o ponto de vista muda a partir do lugar que ocupa e suas relações com os outros. Assim, na memória individual, que nunca é isolada, os sujeitos se pautam, frequentemente, no coletivo ou nos outros como pontos de referência. Portanto um mesmo evento, pode ter diferentes versões de memória, de acordo com o ponto de vista e de inserção de cada indivíduo.

A memória é um fenômeno construído, resultado de um trabalho de organização, consciente ou inconsciente, que, muitas vezes, constitui o sentido de identidade pertencente a um coletivo. Estudos de história oral, analisados por Pollak (1989), fizeram-nos constatar que há uma permanente interação entre o vivido e o aprendido, o vivido e o transmitido em toda forma de memória.

Assim as memórias são o que constituem as histórias de vida, aprendizagens e as percepções. Ao evocar uma lembrança mesmo sendo individual ela continua sendo coletiva, podendo ser evocada por outros, como se trata da memória climática. Um fenômeno meteorológico não foi só vivenciado por uma pessoa e sim pela comunidade em que está inserido. Quando se fala em temporais, temperatura altas, ventanias, ou qualquer fenômeno atmosférico que atinja a comunidade ou seu entorno, a memória será coletiva e terá a percepção pessoal individual de cada sujeito envolvido nesse ocorrido, cada memória narrada trará o coletivo e o individual como o que resultou de positivo ou negativo com aquele fenômeno que atingiu cada um individualmente. Como prejuízos econômicos e afetivos influenciam nas percepções nas memórias narradas, também as memórias de momentos em família, amigos como dias agradáveis de férias, passeios etc. também expressando suas percepções daquela memória climática. Para isso a percepção na geografia também explica a forma com que o sujeito percebe seu entorno e suas percepções e sensações também estarão presentes em suas memórias.

2.1.6 Elementos constituintes da Memória como fonte

Pollak (1992, p. 2) distinguiu três elementos constitutivos da memória individual ou coletiva;

1- Trata-se de acontecimentos: a) vividos pessoalmente; b) vividos pelo grupo ou coletividade à que a pessoa se sente pertencer (vivido por tabela), ou seja acontecimentos que, no imaginário, tomaram tal dimensão que, no fim de contas, é quase impossível a pessoa saber se participou ou não.

2- É constituída por pessoas ou personagens: seja aquelas realmente encontradas no decorrer da vida; aquelas encontradas de forma indireta, mas que, de certa forma, por tabela se transformaram em conhecidas; ou até personagens que não necessariamente pertencem ao mesmo espaço-tempo da pessoa.

3- Ocorrem em lugares: particularmente aqueles ligados a uma lembrança datada e exatamente localizável, mas também pode não ter apoio na localização e tempo exato, por exemplo, um lugar de férias na infância que permaneceu muito marcado na memória; ou ainda memoriais de apoio à memória.

Resulta de um verdadeiro trabalho de organização; a memória é um fenômeno construído. Os modos de organização (o que a memória individual grava, recalca, exclui, relembra) é evidentemente o resultado de um verdadeiro trabalho de construção que pode ser tanto consciente como inconsciente.

A princípio a proposta da memória climática é que ela dissesse respeito a acontecimentos, personagens e lugares reais, empiricamente fundada em fatos concretos e, preferencialmente, ancorada no tempo cronológico (data, estação ou ano) conforme o tipo de memória (de tempo ou de clima).

No entanto, não se descarta a possibilidade de existirem, como demonstrou Pollak (1992, p. 3) projeções, que podem ocorrer tanto em relação aos eventos em si, como também quanto a lugares e personagens. Também não se pode descartar o problema dos vestígios datados da memória, ou seja, aquilo que fica gravado como data precisa de um acontecimento.

Se podemos dizer que, em todos os níveis, a memória é um fenômeno construído social e individualmente, quando se trata da memória herdada, podemos também dizer que há uma ligação fenomenológica muito estreita entre a memória e o sentimento de identidade. Aqui o sentimento de identidade está sendo tomado no seu sentido mais superficial, mas que nos basta no momento, que é o sentido da imagem de si, para si e para os outros. Isto é, a imagem que uma pessoa adquire ao longo da vida referente a ela própria, a imagem que ela constrói e apresenta aos outros e a si própria, para acreditar na sua própria representação, mas também para ser percebida da maneira como quer ser percebida pelos outros (POLLAK, 1992, p. 5).

Assim, como observa Pollak (1992, p. 3), a memória é um elemento constituinte do sentimento de identidade, tanto individual como coletiva, na medida em que ela é também um fator extremamente importante do sentimento de continuidade e de coerência de uma pessoa ou de um grupo em sua reconstrução de si.

2.1.7 A narrativa da memória

A memória é algo vivo que, ao ser contada, embaralha o passado no presente. Como escrevem Costa e Gonçalves (2003), ela emerge do passado, mas, como resultado de uma imersão no passado, vem à tona o que é relevante para o narrador. Nesse processo em que a memória é vasculhada

[...] os sentidos vão resgatando do passado as emoções, as sensações, as experiências vividas em algum momento e que ficaram impressas nos corpos, nas mentes. Mas os antigos pensamentos novos, escritos na memória, são reescritos também em pausas, silêncios, vazios cheios de significado. É preciso aguçar os sentidos para tentar captar os sentidos trazidos pela palavra (repleta de tantas outras vozes que fizeram e fazem o que o (a) narrador (a) é no momento da narrativa) (JESUS, 2000, p. 23).

As narrativas compreendem as lembranças, vivências e percepções dos sujeitos. Sempre se conta algo do passado, ou do dia-a-dia, então sempre se está narrando algo. E narrar as experiências com o tempo e clima é algo também comum no cotidiano de cada pessoa. Como choveu a noite, que frio, olha o céu está nublado, o céu está limpo bem azul. Enfim, narrar faz parte da vida dos seres humanos e para narrar os fatos que ocorreram no passado evoca-se a memória. Em entrevistas realizadas em pesquisa, a narrativa possibilita romper com as estruturas mais formais e rígidas, gerando textos narrativos com as experiências vividas dos entrevistados, permitindo identificar as estruturas sociais que também moldam as suas experiências (WELLER e OTTE, 2014, p. 327).

Portanto, é a narrativa que permite que venha à tona uma nítida manifestação da experiência, permitindo que o tempo vivido, mesmo que não possa ser plenamente ilustrado, venha a germinar e florescer. Para Halbwachs, a imaginação ocupa as lacunas de sua memória “ [...] em sua narrativa tudo parece merecer fé, uma mesma luz parece iluminar todas as paredes; mas as fissuras se revelam quando as consideramos sob um outro ângulo” (HALBWACHS, 1990, p. 77).

O narrador tem de colocar ordem e coesão na experiência que narra e de dar sentido aos acontecimentos de sua vida; assim ele filtra, ou não, os acontecimentos em sua memória e faz a construção de sua narrativa. O aluno durante a narrativa realça a autoridade para contar sua memória a autoconsciência. É importante notar, como também observou Portelli (2001), que o momento da narrativa é único, pois

percebe-se que, mesmo para memórias muito presentes no cotidiano dos sujeitos, é a primeira vez que ela se constrói em sequência.

A pretensão da narrativa não é de transmitir um acontecimento, mas sim de integrá-lo à vida do narrador, para passá-lo aos ouvintes como experiência, por isso, nela ficam impressas as marcas do narrador como as marcas das mãos do oleiro no vaso de argila” (BENJAMIN *apud* JESUS, 2000, p. 22).

Ao discorrer sobre a força das palavras, Larrosa Bondia (2002, p. 21) afirma que, na narrativa, o pensamento se organiza pela palavra, dando sentido ao que somos e ao que nos acontece. Assim, o sentido ou o sem-sentido é algo que tem a ver com as palavras, com o modo como nos colocamos diante de nós mesmos, diante dos outros e diante do mundo em que vivemos. As palavras que nomeiam o que somos, o que fazemos, o que pensamos e dão sentido ao que somos e ao que nos acontece. E esse o que nos acontece é a experiência. Este espaço substantivo, o da existência, dos lugares, das paisagens, do vivido que reorganiza as dimensões do conhecimento e, principalmente, da vida.

Mas, conforme Costa e Gonçalves (2003), para que isto aconteça é preciso haver quem ouça, para que se estabeleça uma comunicação entre os sujeitos. Por fim, nesta comunicação e interação entre os sujeitos, a linguagem torna-se uma ferramenta indispensável para a construção compartilhada e colaborativa de conhecimentos. Vygotsky (1896-1934) descreveu a linguagem como uma ferramenta psicológica, ou seja, aquelas que se desenvolvem na troca, na interação. A linguagem é um meio essencial, através do qual representamos para nós mesmos, nossos próprios pensamentos. Essa interação é fundamental no desenvolvimento cognitivo.

2.2 A abordagem “climática”

A atribuição do qualitativo “climática” à memória que os estudantes deveriam contar nos remete ao substantivo clima, mas o clima não é como os elementos climáticos, que se podem sentir diretamente, ou por meio de instrumentos. Como o vento que se sente no rosto ou de uma gota de chuva que molha os cabelos, o clima é uma ideia construída do agrupamento das experiências sensoriais transformadas em algo mais abstrato. De outra maneira, o clima também não pode ser medido diretamente por instrumentos. Já no caso do tempo, pode-se medir os elementos que

mudam conforme o dia em um determinado local, a temperatura de um lugar específico em um determinado momento, mas ninguém pode medir diretamente o clima de Pelotas ou a temperatura do planeta.

Assim, quando foi proposto a prática “Memória Climática” não se pensou nas memórias referente ao clima como se define a Organização Meteorológica Mundial (OMM): ... uma descrição estatística em termos da média e variabilidade dos valores dos elementos meteorológicos relevantes ao longo de um período de tempo que varia de meses a milhares ou milhões de anos. Mas sim em outros termos, como Drehmer e Collischonn (2018, p. 22), discorrem em sua pesquisa, que se pensou no clima proposto por Monteiro (1971) com base em Maximilian Sorre (1957): clima como resultante de sucessão dos tipos de tempo, seus padrões e suas exceções, ou seja, um conceito mais próximo do dia a dia. O ritmo dessa sucessão depende, essencialmente, da atuação dos fluxos atmosféricos, no que diz respeito, determinados por centros de pressão, aparecendo assim, a gênese dos fenômenos climáticos (CARACRISTI, 2002).

A meteorologia explica o tempo como “ [...] conjunto de valores que, em um dado momento e em um determinado lugar, caracterizam o estado atmosférico” (MENDONÇA e DANNI-OLIVEIRA, 2007). Para este trabalho interessa as noções de “tipos de tempo” mais abrangente; mais precisamente às combinações que se repetem, poucas vezes idênticas, contudo produtoras de sensações fisiológicas parecidas, ou, conforme Pédelaborde, citado por Barros e Zavattini (2009, p. 256), “ [...] quando uma combinação aparece frequentemente (não exatamente, é claro, mas com os constituintes muito próximos e produzindo efeitos praticamente iguais), ela constitui um tipo de tempo”. Para compreender o tipo de tempo, está na coleta de dados diários para entender os parâmetros meteorológicos da circulação atmosférica para a distinção da tipologia. Atualmente os dados meteorológicos são obtidos em sites, jornais e exemplo das plataformas de aquisição automática de dados pertencentes ao INPE. Para tanto, no entanto, é fundamental que a memória seja de um evento datado (DREHMER e COLLISCHONN, 2018, p. 22-23).

Mas o clima também é a combinação de tendências “dominantes” e “permanentes” dos elementos mais gerais da atmosfera ou dos tipos de tempo sobre um lugar. Assim, ainda que não exista registro do dia em que o evento da memória

ocorreu, o mesmo, em maior ou menor grau, se relaciona ao que se espera com base nos estudos da climatologia.

Além disso, é preciso considerar que muitos dos estudantes que frequentam as universidades atualmente, poucas noções de sistemática das ciências tiveram na sua formação anterior. Assim, com certeza as experiências narradas podem trazer muito do saber popular, do clima aprendido de forma intuitiva, como uma ideia tácita mantida na mente humana e na memória social de como o tempo de um lugar “deveria ser” em uma determinada época do ano (HULME, 2015).

Por fim, é fundamental ter-se em conta que o clima é uma ideia que carrega uma tradição muito mais rica. Há profundas interações materiais e simbólicas entre o tempo meteorológico e as culturas nos lugares, interações que, segundo Hulme (2015) são centrais para a ideia de clima. Normalmente, há uma falsa separação entre um mundo físico (para ser compreendido por meio de investigação científica) e um imaginativo (para ser compreendido por meio de narrativas ou práticas cheias de significado).

2.2.1 Dinâmicas regionais do clima

Em estudos feitos desde 1960, Monteiro (1962, p. 69) credits “ [...] a necessidade de recorrer à dinâmica atmosférica, não apenas esporadicamente, na interpretação de fatos isolados, mas com a devida ênfase na própria definição climática regional”. Assim, para compreender a gênese dos tipos de tempo, o estudo da dinâmica das massas de ar traz essa possibilidade (DREHMER e COLLISCHONN, 2018, p. 22).

Serra e Ratisbona (1959) escreveram que as células das massas de ar que atuam no sul do Brasil se originam dos campos meteorológicos das altas e baixas pressões atmosféricas, em cujas áreas limítrofes se desenvolvem os mecanismos frontais (ou correntes perturbadas), entre os quais identificaram: os Anticiclones Migratórios Polares (origem das Massas de Ar Polar Atlântica e Pacífica – mPa e mPp, respectivamente); Anticiclone Semi-fixo do Atlântico Sul (origem da Massa de Ar Tropical Atlântica; mTa); Baixa do Chaco (origem da Massa de Ar Tropical Continental; mTc); Anticiclone Semi-fixo do Atlântico Sul (origem da Massa de Ar Tropical Pacífica; mTp) e baixa do Mares de Weddel e de Ross. Atualmente, poderia se acrescentar a

estes mecanismos que só posteriormente puderam ser identificados, graças às imagens de satélite.

Para o Rio Grande do Sul, estado do qual são originários a maior parte dos estudantes do curso de Licenciatura em Geografia, Sartori (2016) traz um resumo da atuação de todos os sistemas que atuam:

[...] o controle dos tipos de tempo pelos sistemas de origem polar se faz sentir em cerca de 90% dos dias do ano: 39% dos dias sob controle da Massa Polar Atlântica, 31% sob os efeitos da Massa Polar Velha e 20% dos dias submetidos à Frente Polar Atlântica; a FPA atua, em média, em 1/5 dos dias do ano, acontecendo, em média, de quatro a seis passagens frontais por mês sobre o estado. Os 10% restantes são divididos entre os sistemas intertropicais (origem tropical): a Massa Tropical Atlântica e a Massa Tropical Continental participam em cerca de 6% e de 4% dos dias, respectivamente; as Instabilidades Tropicais e as Calhas Induzidas, que se formam no corpo das massas tropicais e polares (MPV), participam em 6% dos dias do ano e ocorrem com maior frequência no verão e na primavera (SARTORI, 2016, p. 50).

E a autora fez uma identificação de quinze tipos de tempo, reunindo-os em três grandes famílias, relacionadas aos dois grandes grupos de sistemas atmosféricos que influenciam a fachada atlântica da América do Sul. Compostos por: 1. Sistemas extratropicais, com seus mecanismos frontais, instabilizadores do tempo (FPA), e seus domínios anticiclônicos polares de ações estabilizadoras (MPA) e (MPV); 2. Sistemas intertropicais, com seus domínios tropicais marítimos (MTA) estabilizadores do tempo e suas correntes tropicais continentais (MTC) com fluxos de oeste e noroeste, responsáveis por fortes aquecimentos pré-frontais instabilizadores do tempo, antes de passagens frontais (SARTORI, 2016, p. 51 *apud* DREHMER e COLLISCHONN, 2018, p. 24).

Sendo assim, Drehmer e Collischonn, 2018, p. 24 apresentam o trabalho realizado por Sartori (2016) na qual, definiu cada tipo de tempo conforme domina ou avança os sistemas atmosféricos, as massas de ar ou sistema perturbado atuante e definiu uma terminologia que não existia, consagrada nacionalmente Sartori (2016, p. 52-70) designou três grandes famílias:

1 Tempos anticiclônicos polares, resultam do domínio do Anticiclone Polar Atlântico (APA) e a Massa Polar Atlântica (MPA) se dividem em seis tipos de tempo: Tempo anticiclônico polar típico, Tempo anticiclônico polar marítimo, Tempo anticiclônico polar pós-frontal, tempo anticiclônico polar continental, tempo anticiclônico polar em tropicalização, tempo anticiclônico aquecido.

2. Tempos associados a sistemas intertropicais, resultam do domínio do Anticiclone Tropical Atlântico (ATA) e a Massa Tropical Atlântica, marítima (MTA) ou continentalizada (MTAc), e do aprofundamento e expansão da Depressão de Chaco, a qual origina a Massa Tropical Continental (MTC) são eles: anticiclônico tropical marítimo, anticiclônico tropical continentalizado, tempo depressionário continental.

3. Tempos associados a correntes perturbadas, resulta da Expansão da Massa Tropical Continental devido ao aprofundamento da Depressão do Chaco, atingindo casualmente o Rio Grande do Sul/RS suas temperaturas são elevadas superiores a 35°, pressão atmosférica muito baixa (inferiores as pré-frontais Sob o domínio da MPV, MTA ou a MTAc) baixa umidade devido a sua origem da massa de ar, insolação forte e ventos provindos do quadrante oeste (NW e NW), sendo sua intensidade variável: Tempo frontal de sudoeste de ação moderada, tempo frontal de sudoeste de fraca atuação, Tempo frontal estacionário, Tempo frontal de nordeste, Tempo frontal ciclonal de ação direta, Tempo frontal ciclonal de ação indireta.

Algumas memórias foram no mês de setembro, a dezembro, esse é um período de transição entre as estações fria e quente, na qual, aumenta a frequência daquela que Monteiro chamou de Massa Polar Velha (MPV) (SARTORI, 2016).

Então segundo Sartori (2016) a primavera apresenta os seguintes tipos de tempo mais recorrentes na região central do estado:

Devido ao gradativo aquecimento continental na primavera (22 de setembro a 21 de dezembro) em todo território brasileiro, a Massa Polar Atlântica perde sua liderança na frequência para a Massa Polar Velha, pois embora sendo época transicional, como o outono, a participação do ar polar tropicalizado é bem maior nesta estação do que naquela. Assim, na maioria das vezes, a MPV domina de 1 a 6 dias após a permanência de 1 a 4 dias de MPA ou logo depois da passagem da frente fria, controlando o tempo na região em cerca de 45% do total de 90 dias de primavera. Por consequência, verifica-se redução na frequência da Massa Polar Atlântica, predominando em cerca de 30% dos dias, enquanto a FPA mantém sua participação e domina as condições de tempo em 20% dos dias, em média (SARTORI, 2016, p. 50-51).

Dessarte, a mesma autora fala, que também aumenta a frequência do Tempo anticiclônico polar em tropicalização, que:

Está ligado ao domínio da Massa Polar Velha (MPV), registrando aumento das temperaturas máximas ($>25^{\circ}\text{C}$) e mínimas ($>15^{\circ}\text{C}$), podendo as máximas absolutas ser superiores a 30°C , com grande amplitude térmica, céu limpo, diminuição da umidade relativa especialmente à tarde ($<60\%$), pressão atmosférica em declínio em relação aos dias anteriores, ventos de leste (E) e nordeste (NE) fracos e calmas com formação de orvalho. Quando em fase pré-frontal, podem ocorrer chuvas provocadas por Instabilidades Tropicais e Calhas Induzidas, definindo-se então os fluxos de norte (N) e noroeste (NW) até muito fortes, muitas vezes com rajadas superiores a 80 Km/h , a umidade relativa cai a valores inferiores a 45% e a nebulosidade aumenta gradativamente, surgindo nuvens altas e médias. É a condição atmosférica em que se define o conhecido Vento Norte. (SARTORI, 2016, p. 56)

Na faixa subtropical brasileira vigora um clima regional (Cfa), com contrastes térmicos entre verão e inverno mais acentuados, mesmo para a faixa litorânea, e pluviosidade farta o ano todo, sem definição de período seco. Esta região climática como um todo, está sujeita a impactos meteóricos de diferentes tipos e intensidades: aguaceiros calamitosos, ciclones, tornado, etc. Isto porque está submetida às correntes perturbadas na rota normal da progressão da Frente Polar Atlântica, onde ocorre recorrentemente o fenômeno de frentes estacionárias, na qual os fenômenos próximos à superfície são agravados pelas conexões com o que ocorre na atmosfera superior. (MONTEIRO, 1999, p. 27)

Como escreve Grimm (2021, p. 76): “[...] nas estações de transição, o jato subtropical de altos níveis está centrado sobre o sul do Brasil/noroeste da Argentina, o que influencia os máximos de precipitação na região e a ocorrência de complexos convectivos de mesoescala” segue citando a mesma autora:

Complexo convectivo de mesoescala (CCM) é um sistema com espessa cobertura de nuvens frias, com forma aproximadamente circular (diâmetro de ordem de algumas centenas de quilômetros) e tempo de vida mínimo de seis horas, mais longo do que um sistema convectivo isolado (GRIMM 2021, p. 76).

A intensificação desses complexos relaciona-se por um lado com a posição do jato subtropical de altos níveis e, por outro, com a sua interação com a intensificação do vento úmido e quente vindo de norte/noroeste, quando ocorrem episódios de jato de baixos níveis a leste dos Andes.

Já durante o verão, a porção leste do sul do Brasil, devido à posição mais meridional e leste do Anticiclone do Atlântico Sul nesta época, é influenciada pela penetração dos ventos em baixos níveis na costa (GRIMM, 2021, p. 264). O

aquecimento continental e o aporte de umidade desde o oceano e lagoas, tendem a tornar a atmosfera instável, produzindo mais convecção.

Por fim, cabe citar as situações de estiagem que, com frequência, já foram citadas nas memórias em anos anteriores. Estas podem estar relacionadas aos bloqueios atmosféricos ou a eventos El Niño / Oscilação Sul, conforme Silveira; Sartori; Silva; Rosa (2005, p. 2), as estiagens no Estado:

[...] são uma condição climática, determinadas pelos fenômenos El Niño e La Niña, que atuam predominantemente no período da primavera e do verão. Embora as chuvas no Rio Grande do Sul sejam bem distribuídas durante as quatro estações do ano, a precipitação pluvial no estado caracteriza-se pela elevada variabilidade interanual (entre anos) e espacial (entre regiões), o que contribui para acentuar a estiagem em determinadas regiões.

Os mecanismos que favorecem a formação e mesmo a manutenção dos bloqueios atmosféricos ainda não são bem entendidos, pois, segundo Ambrizzi, Marques e Nascimento (2021, p. 171) “[...] envolvem a interação das ondas planetárias com processos de alta e baixa frequência na atmosfera, indicando a natureza altamente não linear associada ao fenômeno”. Na latitude subtropical, a circulação em altos níveis é caracterizada predominantemente por um escoamento zonal de oeste que, por sua vez, conduz o deslocamento dos sistemas baroclínicos migratórios tais como as frentes, os ciclones e os anticiclones. Sob condições de bloqueio esse processo se interrompe pela presença de um anticiclone quente semiestacionário se estabelece em latitudes mais altas do que aquelas onde se localizam as altas subtropicais, obstruindo a progressão normal dos sistemas frontais para leste. Esses sistemas de bloqueio duram 6 ou mais dias, que podem contribuir para ocorrência de dias quentes e estiagens.

Esta fundamentação capacita a entender os fenômenos básicos do desempenho atmosférico na escala regional, mas as memórias, com certeza, também envolvem fatores geográficos causais na definição de interações que produzem padrões próprios a serviço da adaptação ou alteração humana.

2.2.2 Outros fatores além da circulação

Como escreveu Monteiro (1964, p. 61): “[...] a escala local diversifica e multiplica, pela influência de múltiplos e pequenos fatores das diferentes esferas do

domínio geográfico”. Aqui consideramos o efeito da altitude e as diferenças de uso e cobertura da terra.

Dentro de um conjunto regional um elemento local como uma encosta ou escarpa, revelará, forçosamente, valores bem diferenciados no alto do morro e no fundo do vale, por influência da altitude, ainda que se assemelham quanto ao ritmo da sucessão dos tipos de tempo que ocorrem no espaço regional.

A configuração diferencial do relevo tem efeito sobre a circulação atmosférica e, por consequência, sobre os elementos do tempo e do clima. Como escreveram Barry e Chorley (2013) escarpas atuam:

- Retardando, por atrito, uma corrente de ar que se move do oceano para o continente, gerando convergência e ascensão.
- Causando convergência e elevação através do afunilamento das correntes de ar nos vales.
- Provocando instabilidades convectivas ao favorecer o deslocamento inicial (quando estável) de correntes de ar, por meio de aquecimento diferencial (encostas diretamente expostas a maior ou menor insolação).
- Forçando a ascensão turbulenta do ar pela fricção superficial (atrito com a superfície), incorrendo na formação de nuvens é possível precipitação de garoa ou chuvas rápidas.
- Aumentando a precipitação de origem ciclônica e retardando seu deslocamento (em desníveis maiores).

Diferenciam-se internamente ao regional, as áreas ocupadas por cidades nas quais a conjunção de fatores locais constitui-se num amplo espectro de alterações introduzidas pela sociedade não apenas pelo edificado urbano, mas também pela adição de vários outros elementos, tais como: represas, canais, reservatórios, aterros, desmontes de morros, etc. Assim, os climas urbanos são climas muito alterados pela ação antrópica (MONTEIRO, 1999, p. 27-28).

Solo impermeabilizado e edificado em vastas superfícies; alterações na drenagem natural, quase sempre em obras de infraestrutura inadequadas ou malfeitas; precariedade no sistema de drenagem do escoamento superficial em lençol; deficiência de limpeza urbana; carência de áreas verdes que possam aliviar o problema da impermeabilização dos solos; etc, (MONTEIRO, 1999, p. 31).

Como resultado, as temperaturas elevam-se mesmo que diminua a duração da insolação. A umidade é reduzida, mas numa grande cidade pode haver aumento na quantidade de nebulosidade e também na precipitação. Os nevoeiros e neblinas são mais espessos, ocorrendo com maior frequência e persistência, prejudicando a visibilidade. A circulação do ar fica mais turbulenta: os ventos fortes são desacelerados e os ventos fracos são acelerados na medida em que se movimentam pelas ruas da cidade (AYOADE, 1996, p. 300-301).

Como exposto na seção anterior, o sul do Brasil está sujeito a impactos meteóricos de diferentes tipos e intensidades. Mas, considerando-se as alterações criadas nas áreas urbanas, os resultados catastróficos jamais advêm exclusivamente da ação atmosférica. Além dos fatores agravantes anteriormente citados, deve adicionar a eles os problemas peculiares a condição das cidades brasileiras: improvisação caótica na urbanização espontânea sobrepujando a planejada; presença de sub-habitação nas áreas denominadas subnormais pelo IBGE (2010), extremamente precárias e frágeis, localizadas em sítios de alto risco, como as várzeas dos cursos d'água ou encostas de morros nos quais a vulnerabilidade é agravada pelo desmatamento e espessura do manto de alteração das rochas sob climas úmidos.

Além dos impactos meteóricos, nas cidades pode-se agravar o desconforto pelo calor ou o encanamento do vento nos *canyons urbanos*.

Mas além dos efeitos urbanos que possibilitam formas de percepção climática diferenciada, há que se destacar outros usos e ocupação da terra próprios do Bioma Pampa (Figura 3), no qual Pelotas se encontra, que podem propiciar algum tipo de vivência diferenciada.

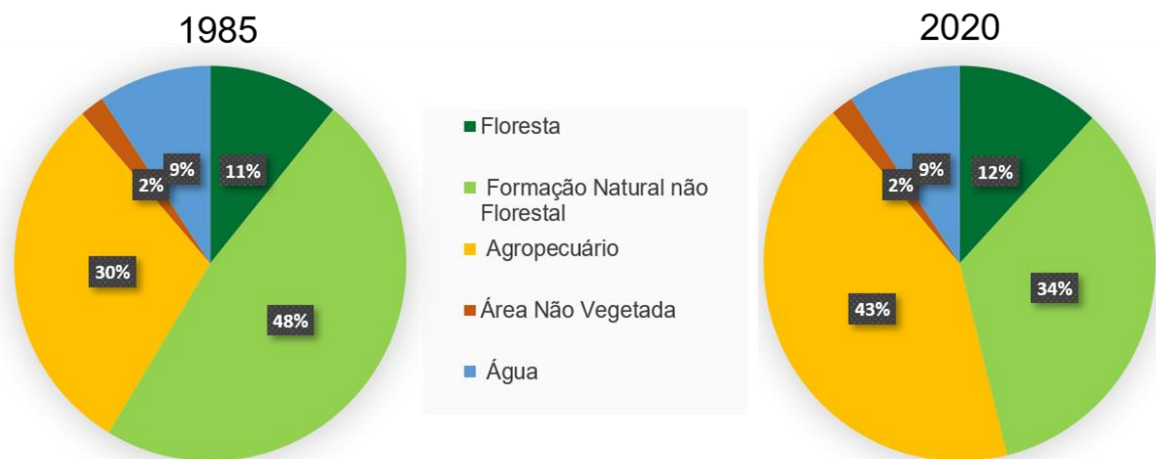


Figura 3: Tipos de cobertura e uso da terra no Bioma Pampa - 1985 e 2020.

Fonte: Projeto MapBiomas, 2021.

O Pampa, originalmente, se caracterizava pelo predomínio da vegetação nativa herbácea, denominada de vegetação campestre, sendo que as florestas, embora presentes, ocupavam naturalmente uma menor proporção. Ainda que a formação natural não florestal continue sendo cobertura expressiva no bioma, o comparativo entre 1985 e 2020 realizado a partir dos mapeamentos do projeto MapBiomas, mostra que houve um decréscimo desse tipo de cobertura em detrimento, principalmente, do uso agropecuário.

Por conta da oferta natural de recursos forrageiros da vegetação campestre abundante, a produção de gado de corte foi a atividade econômica característica da região nos primeiros séculos da colonização europeia, com forte influência sobre os costumes e a cultura regional. Entretanto, desde o século XX, o bioma vem sofrendo profundas transformações no uso da terra, especialmente pelo avanço da agricultura de grãos e, mais recentemente, pela silvicultura (PROJETO MAPBIOMAS, 2021).

À medida que foi avançando a pecuária, houve a necessidade de intervenção a uma mosca dos-chifres e de outros parasitos. Silva (2011, p. 18) em sua pesquisa relata que, para combater esses parasitos bovinos nas massas fecais, os besouros *scarabaeidae* foram introduzidos em alguns países como: Austrália, Chile, Estados Unidos da América e Brasil.

2.2.3 A percepção do clima

A Geografia contemporânea, por seu legado positivista, enfrenta o desafio de pensar a complexidade do espaço sem separar o que é físico do que é humano, mas Erik Swyngedouw, em entrevista de Martinez discorre que sofremos o legado positivista que separava as ciências sociais das naturais, o impacto no mundo físico e no social e os consideravam naturalmente separados. De acordo com o autor, a Geografia deve superar essa separação e tratar o físico e o social articulados e combinados. “ [...] E passou a ficar mais claro que teríamos que encontrar formas de compreender esse arranjo natureza-sociedade de maneira que sobre passasse essa separação [...] ” (SWYNGEDOUW, 2018 *apud*, MARTINEZ, 2018, p. 282). Ao relacionar a Climatologia Geográfica com as práticas sociais pode-se compreender o quanto o meio físico e humano está combinado e resulta na forma com que a sociedade tem se organizado e como percebe o tempo na sua vida cotidiana.

O clima entendido como ritmo, que pode conter diferentes tipos de tempo, é aquele que influencia nas sensações e percepções psicofisiológicas dos sujeitos, portanto é também aquele evocado nas memórias. Uma das vertentes do entendimento da forma como o ser humano percebe o ambiente em que está inserido se utiliza a fenomenologia.

A Fenomenologia, conforme Sartori (2014, p. 23-24), proposta, inicialmente por Edmund Husserl (1859-1938), busca estudar um fenômeno ou um conjunto de fenômenos, uma abordagem dos problemas filosóficos a partir do método que busca a volta “às coisas mesmas”. É uma corrente que considera os objetos como fenômenos, os quais devem ser analisados como aparecem na consciência. Segundo Lencioni (2003, p. 150):

Acima de tudo é preciso ressaltar que a fenomenologia consiste num método e numa forma de pensar nas quais a “intencionalidade da consciência” é considerada chave. Essa intencionalidade se refere à relação entre os atos de consciência, os objetos e como esses objetos aparecem na consciência.

Uma das referências em fenomenologia que também importa citar é Merleau-Ponty (1908-1961) que centrou sua discussão na relação entre natureza e consciência, considerando que a relação do homem com o mundo se constitui pela percepção. Para ele, fenomenologia é o estudo das essências, dessa forma pode-se

ver os problemas como definição das essências, percepção e consciência (MERLEAU-PONTY, 1996, p. 1). Para Creswell (2014) ao utilizar a fenomenologia como estudo, se descreve as experiências vividas em comum para vários indivíduos de um conceito ou fenômeno.

Para compreender melhor a perspectiva deste filósofo procuramos buscar na sua análise sobre o pintor francês Paul Cézanne, hoje famoso, mas incompreendido em sua época do qual se apresenta uma reprodução de dois dos seus quadros sob um ângulo muito parecido (Figura 4). Nessas pinturas pode-se ver a percepção do artista em momentos diferentes, como a mesma paisagem em tempo diferente é expressada na arte totalmente diferente uma da outra.



Figura 4: Duas fotografias de Paul Cézanne sobre o monte Vitória.
Fonte: Wikimedia Commons.

Para Merleau-Ponty (1966), a pintura de Cézanne, assim deformada e com múltiplos contornos, é muito mais real do que poderia ser uma fotografia deste mesmo local, que procura retratar a realidade exata de um determinado momento. A fotografia perde o movimento e separa o real do imaginário, o que a transforma em algo fictício, irreal, já que a realidade, tal como percebida, está sempre em movimento e é sempre deformada, sobretudo porque não existe uma demarcação definida entre o real e o imaginário (MOREIRA, 1998; 2001).

O que se pode observar na pintura de Cézanne, ao pintar o mesmo lugar com sua percepção em momentos diferentes. Como o mesmo percebeu aquele lugar e o representou nos quadros. “[...]. Ao pintar, ao transformar a paisagem, os objetos, em quadro, Cézanne imobiliza as sensações, detém-lhes o movimento. Porém, esse movimento é retomado pelo seu próprio olhar, dirigido inúmeras vezes a este mesmo

Monte Santa Vitória. O movimento também é retomado pelo olhar do outro (MERLEAU-PONTY, 1966, p.135-136).

Desta forma, a percepção de um fenômeno climático se constitui num ato de consciência, o qual se relaciona com o ato de ver que, por sua vez, relaciona-se à forma como esse objeto é percebido e como ele aparece na consciência. Apesar desta formulação permitir o subjetivismo próprio da experiência interior, ela pode e deveria ser superada pela consciência na construção de uma compreensão racional da experiência vivida.

Como escreveu Lencione (2003), considerando que a consciência se constitui a partir das experiências vividas, a fenomenologia chama a atenção para o fato de que é o mundo vivido que dá a possibilidade de viver a experiência sensível e de, simultaneamente, poder pensá-la de forma racional.

Também “[...] é uma forma de entender o mundo vivido, no espaço e no tempo, uma análise e sua interpretação da experiência humana em sua gênese psicológica, de sua própria consciência” (SILVA, 1986, p. 54-55 *apud* SARTORI, 2014, p. 24). Sendo assim o ser humano busca apreender e conhecer o seu espaço, na forma aparente e real, a partir de suas experiências, e tenta entender o mundo dentro de seu subjetivo, de suas ideias e sentimentos, de suas representações, do seu comportamento e, principalmente, de suas vivências. As pessoas aprendem seus espaços e territórios por meio de suas vivências e essa é a forma que entendem o mundo.

Em virtude da consciência se constituir a partir das experiências vividas, a fenomenologia chama atenção para o fato de que é pelo vivido que o indivíduo se põe em contato com o mundo dos objetos exteriores. Por isso, com a compreensão racional do vivido, com sua dimensão subjetiva, distante do mundo objetivo e abstrato da ciência, é que se alcança a essência dos objetos tal como eles se apresentam na consciência. Portanto, é através do percebido, e não do concebido, ou seja, não por ideias prévias, por ideias pré-concebidas que as pessoas se põe em contato com objetos exteriores. A consideração da percepção advinda das experiências vividas é, assim, considerada etapa metodológica importante e fundamental para a fenomenologia (LENCIONE, 2003, p. 150).

No ramo da ciência que tem contribuído para estudar assuntos pertinentes a efeitos psicofisiológicos é a Bioclimatologia Humana. Sartori (2014) afirmou que as

reações no cotidiano do ser humano às condições do tempo, como no comportamento, cansaço, saúde, rendimento, etc. não são iguais para todos, cada um tem sua forma de reagir aos tipos de tempo, uns mais e outros menos. Para Sartori (2014, p. 105) “[...] o estudo clínico das perturbações ligadas à variabilidade dos tipos de tempo indica que certas pessoas são pouco sensíveis a estas variações, enquanto outros apresentam sensibilidade muito grande, com todos os intermediários possíveis”.

Sartori (2014) argumenta que o ser humano busca apreender e conhecer o seu espaço, a partir de suas experiências, e tenta perceber o mundo a partir de seu subjetivo, de suas ideias e sentimentos, de suas representações, do seu comportamento e, principalmente, de suas vivências. Por meio de suas vivências as pessoas entendem o mundo, percebem seus espaços. A sua experiência também influi na percepção e também está ligada às sensações relacionadas ao psicológico, ao sociológico e ao cultural (DREHMER e COLLISCHONN, 2018).

Na geografia os estudos na perspectiva fenomenológica se desenvolveram principalmente a partir dos anos 1970. Buscava a reaproximação da geografia com as humanidades, em um período do neopositivismo e da predominância da quantificação. A geografia humanista surgiu nos Estados Unidos e Canadá, foi um movimento de renovação da geografia e já possuía antecedentes nítidos desde 1960.

A geografia humanista no Brasil conforme Paula (2014), surgiu nas décadas de 1970 e 1980, a começar nas pesquisas sobre percepção ambiental desenvolvidas pela geógrafa brasileira Livia de Oliveira da Universidade Estadual Paulista (UNESP), de Rio Claro (SP). A geógrafa Livia de Oliveira, fez a tradução dos livros de Yi-Fu Tuan e, a partir daí, surgiram e desenvolveram os espaços e diálogos de discussões sobre o humanismo no Brasil.

Conforme Tuan (1983, p. 9) cada experiência humana resulta da forma com que cada pessoa construiu e conheceu a realidade pelas sensações, as mesmas variam conforme os sentidos diretos ou passivos, como olfato, paladar e tato, até a percepção visual ativa que trabalha de maneira indireta através da simbolização. O meio em que o ser humano está inserido também interfere na sua percepção. O comportamento, sentimentos e ideias sobre o lugar são chamados de percepção ambiental. E cada ser humano, na sua relação com a comunidade na qual vive tem

sua maneira de ver, perceber, compreender e se relacionar com o ambiente (DREHMER e COLLISCHONN, 2018).

E na Figura 5 essa ideia foi representada por Tuan (1983).

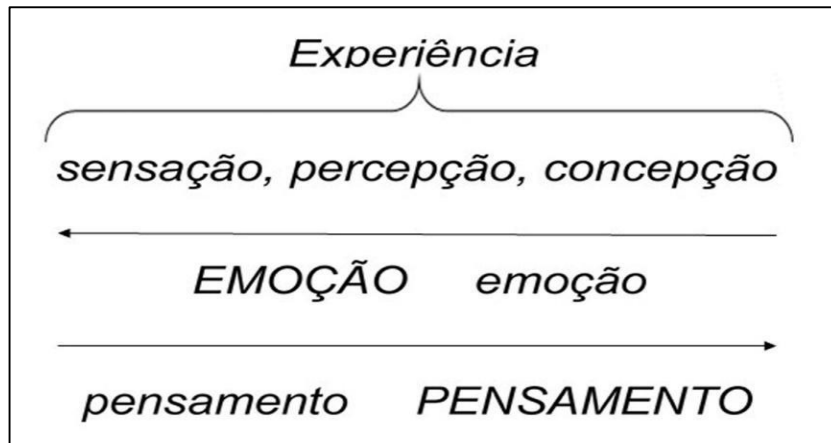


Figura 5: Constituição da Experiência Humana segundo Tuan.
Fonte: Tuan (1983, p. 9)

Oliveira (2012, p. 61), defende que “ [...] quando se trata de percepção ambiental, trata-se, no fundo, de visão de mundo, de visão de meio ambiente físico, natural e humanizado, na maioria é sociocultural e parcialmente individual”. Por isso entende-se o quanto o cultural está imbricado na percepção e até mesmo nas memórias dos discentes.

Segundo Tuan (1983) essas experiências são fruto da herança cultural, da experiência individual e das transmissões das experiências sociais e o ambiente familiar em que está inserido. Como a transmissão das experiências sociais hoje passa pela mídia, ela também é um veículo de influência na percepção climática individual. Dito de outra forma, a percepção é a forma que o sujeito se relaciona com o espaço, e também como percebe e sente o mesmo através da experiência, sendo que a percepção está ligada às sensações relacionadas ao psicológico, ao sociológico e ao cultural. O meio em que o sujeito está inserido interfere na sua percepção. O comportamento, sentimentos e ideias a respeito do lugar são chamados de percepção ambiental. E a percepção ambiental é diferente para cada pessoa pois cada um tem sua maneira de ver, compreender e se relacionar com o ambiente.

Tudo o que o ser humano vivencia com o meio resultará em sua percepção ambiental. É uma forma consciente do ser humano ver e entender o ambiente, o estudo das inter-relações do ser humano com o ambiente (SARTORI, 2014). Nesta

perspectiva, Hulme (2015) também propõe que o clima seja entendido como uma ideia que faz a mediação entre a experiência humana do tempo efêmero e os modos de vida culturais que são fomentados por essa experiência.

O pensamento dá colorido a toda experiência humana, incluindo as sensações primárias de calor e frio, prazer e dor. A Sensação é rapidamente qualificada pelo pensamento em um tipo especial. O calor é sufocante ou ardente; a dor aguda ou fraca; uma provocação irritante, ou uma força brutal (TUAN, 1983, p. 9-10).

Segundo Sartori (2014), se o clima/tempo influencia a vida do ser humano, este cria novos arranjos espaciais para sua adaptação, que favoreçam suas condições de vida. Esses arranjos espaciais por fim modificam e transformam o espaço geográfico trazendo um conforto para as condições das pessoas. É preciso lembrar, contudo, que esses arranjos espaciais, segundo Corrêa (2007, p. 66) são complexos, segundo as áreas sociais, porque influenciado por características como tamanho da cidade, características econômicas, taxa de crescimento, sítio, plano urbano e políticas públicas.

O arranjo espacial, por outro lado, deriva de lógicas locacionais, puras ou combinadas, associadas à apropriação de áreas cujo valor deriva da distância ao centro, às amenidades, aos subcentros comerciais, aos eixos de tráfego ou deriva da localização em função de setores de amenidades. Os padrões de áreas sociais, descrito por Kohl-Sjoberg, Burgess, Hoyt, Yujnovsky e Mertins e Bähr, apontam a complexidade do arranjo espacial das áreas sociais Cidades, guetos e enclaves, por outro lado, descrevem formas mais recentes de áreas sociais (CORRÊA, 2007, p. 66).

Assim, na atualidade nas cidades, podem existir diferentes arranjos espaciais, como diferentes realidades socioeconômicas e, portanto, também diferentes condições de adaptação às mazelas do tempo e do clima.

A geografia da percepção e da cognição, procurou elaborar um enfoque globalizador e subjetivo da realidade, no qual a intuição passou a ser um elemento constitutivo e importante no processo de conhecimento. A geografia da percepção, juntamente com a geografia humanista, reincorporou e salientou a dimensão dos valores sociais e culturais, bem como a valorização da história e do mundo vivido, aspectos aos quais a Geografia do século XIX sob influência do Romantismo, já havia chamado a atenção. Assim os autores Pereira; Lima; Paiva (2016) dialogam que a fenomenologia na geografia contribui para a construção de análises ricas em subjetividade:

Dessa forma, a fenomenologia trás para a Geografia a construção de análises não mais puramente racionais, mas ricas em subjetividade, onde o sujeito, pesquisador analisa os fenômenos a partir também das suas experiências e vivências. Assim, abrem-se as portas para uma Geografia mais humanista, aquela que busca a essência das coisas como é posto no método fenomenológico. Compreendendo a fenomenologia como método, entendemos que ela é mais um caminho para a concretude das análises geográficas (PEREIRA; LIMA; PAIVA, 2016, p. 89).

Sendo assim, a geografia da percepção trabalha com a subjetividade individual, cada fenômeno tem que ser analisado individualmente e entendido em sua essência, na sua subjetividade para assim se fazer real e percebido. Mesmo sendo importante o estudo individual dos fenômenos, também devem ser vistos em conectividade com os demais, para assim oportunizar “ [...] uma visão dos fenômenos em sua totalidade, diminuindo o risco das generalizações, onde as particularidades passam despercebidas” (PEREIRA; LIMA; PAIVA, 2016, p. 89).

Para tanto, a presença da subjetividade se faz necessária para que a percepção de mundo se dê também a partir da vivência e experiência do sujeito. Outro questionamento nos leva a dizer que a compreensão histórica de cada indivíduo aliada a materialidade do tempo resulta em percepções diferentes de um mesmo fenômeno. Contudo, a fenomenologia nos instiga a valorização do subjetivismo e intersubjetivismo condicionante à compreensão do humano, onde a busca pela essência não nos distancia da vivência como alguns pregam, mas ao contrário nos aproxima ainda mais (PEREIRA; LIMA; PAIVA, 2016, p. 86).

Portanto, Mandarola (2005) salienta que a subjetividade está em pauta no humanismo e seu enfoque na fenomenologia. Tendo como escala e categoria de análise o mundo vivido, permitindo a compreensão mais orgânica da relação homem - meio, através do conceito de lugar e o estudo da memória, dos símbolos e da identidade. Estes tornaram esta relação mais viva e humana” (MARANDOLA JR, 2005, p. 409).

Serpa (2013) apresenta a geografia dos espaços vividos, para assim dar conta da complexidade dos processos sócio-espaciais da atualidade. Apresenta a dialética e a fenomenologia juntas para a construção de uma geografia humana de espaços vividos. Como justificativa a “dialética” e a “fenomenologia” como método para compreender a produção do espaço. E procurando explicar de forma simples o “ [...] caráter intersubjetivo, intencional e contraditório destes processos, através de uma abordagem geográfica focada nas práticas espaciais, nos espaços de representação e nas representações do espaço” (LEFEBVRE, 2000 apud SERPA, 2013, p. 168-169).

Este é um dos caminhos trilhados, nos últimos 50 anos, que procura avançar colocando os fenômenos imateriais de forma indissociável dos fenômenos materiais na concepção e na própria essência dos fenômenos, acreditando que é possível estudar o espaço sem reduzi-lo à sua dimensão material, lógica e formal. Tudo o que o ser humano vivencia com o meio resultará em sua percepção ambiental. É uma forma consciente do ser humano ver e entender o ambiente, o estudo das inter-relações do ser humano com o ambiente. Logo, a percepção ambiental priorizando o clima e o tempo é denominada percepção climática, visto que ambas resultam de como o sujeito percebe o meio em que vive e como processa as reações psicofisiológicas do organismo devido às condições do tempo e do clima (SARTORI, 2014).

Dessa maneira, a fenomenologia e a dialética na geografia encontra a maneira de compreender e analisar o espaço vivido, percebido e concebido pelo ser humano e a construção desses espaços vividos. Consequentemente, este trabalho tem como análise as memórias dos discentes e a partir das mesmas compreender os fenômenos atmosféricos presentes nessas memórias e as percepções climáticas encontradas nessas narrativas.

Sendo assim, esta prática “Minutos de Memória Climáticas”, não só contribui com a metodologia de ensino do professor, bem como, no processo de aprendizagem, sendo uma mediação prazerosa para ambos educadores/estudantes.

O clima tem conotações tanto físicas como culturais. Quanto ao significado físico: não se pode negar que o clima da Amazônia é mais úmido em termos absolutos do que o clima do Polígono das Secas brasileiro. Mas, o clima também carrega interpretações culturais: o clima do Semi-Árido significa algo bem diferente para um sertanejo do que para um paulistano. As pessoas intemperizam, se impregnam de clima no lugar onde vivem segundo Hulme (2018); assim, uma é a perspectiva de um local, outro a de um estrangeiro a este ambiente.

2.3 As diretrizes educacionais e a formação docente

A educação básica no Brasil vem sendo orientada pela legislação nomeada Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB), os

Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) apresentados em (1997), e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) disponível em (2017).

Os PCNs apresentam propostas pedagógicas na área da geografia no ensino fundamental, que orientam a elaboração do currículo buscando a melhoria na qualidade do ensino. Esses temas são para auxiliar os estudantes a reconhecerem o as geografias em sua vida cotidiana, bem como, orientam os professores nas metodologias e práticas que auxiliem no processo de ensino aprendizagem (PCN, 1998):

Abordagens atuais da Geografia têm buscado práticas pedagógicas que permitam colocar aos alunos as diferentes situações de vivência com os lugares, de modo que possam construir compreensões novas e mais complexas a seu respeito. Espera-se que, dessa forma, eles desenvolvam a capacidade de identificar e refletir sobre diferentes aspectos da realidade, compreendendo a relação sociedade/natureza. Essas práticas envolvem procedimentos de problematização, observação, registro, descrição, documentação, representação e pesquisa dos fenômenos sociais, culturais ou naturais que compõem a paisagem e o espaço geográfico, na busca e formulação de hipóteses e explicações das relações, permanências e transformações que aí se encontram em interação. Nessa perspectiva procura-se sempre a valorização da experiência do aluno. É imprescindível o convívio do professor com o aluno em sala de aula, no momento em que pretender desenvolver algum pensamento crítico da realidade por meio da Geografia. É fundamental que a vivência do aluno seja valorizada e que ele possa perceber que a Geografia faz parte do seu cotidiano, trazendo para o interior da sala de aula, com a ajuda do professor, a sua experiência. Para tanto, o estudo da sociedade e da natureza deve ser realizado de forma interativa. No ensino, professores e alunos poderão procurar entender que tanto a sociedade como a natureza constituem os fundamentos com os quais paisagem, território, lugar e região são construídos (PCN, 1998, p. 30).

A BNCC também traz orientações referentes aos temas ministrados na Educação Básica, desde a Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Esse documento referente a Educação Infantil e Ensino Fundamental foi proposto pelo Ministério da Educação (MEC) e aprovada/promulgada em dezembro de 2017 (BRASIL, 2017). Neste documento, no que se refere a geografia a orientação para o Ensino Fundamental consta:

Essa é a grande contribuição da Geografia aos alunos da Educação Básica: desenvolver o pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico para representar e interpretar o mundo em permanente transformação e relacionando componentes da sociedade e da natureza (BRASIL, 2017, p. 360).

Ao referir-se a temas ligados à natureza, ambientes e qualidade de vida, esse documento orienta, articular a geografia física e a geografia humana, destacando os debates sobre os processos físico-naturais do planeta Terra (BRASIL, 2017, p. 364).

A BNCC para o Ensino Médio, está organizada em áreas de conhecimento, Ciências humanas e sociais aplicadas, integrada por Filosofia, Geografia, História e Sociologia.

Nessa direção, a BNCC da área de Ciências Humanas prevê que, no Ensino Médio, sejam enfatizadas as aprendizagens dos estudantes relativas ao desafio de dialogar com o Outro e com as novas tecnologias. Considerando que as novas tecnologias exercem influência, às vezes negativa, outras vezes positiva, no conjunto das relações sociais, é necessário assegurar aos estudantes a análise e o uso consciente e crítico dessas tecnologias, observando seus objetivos circunstanciais e suas finalidades a médio e longo prazos, explorando suas potencialidades e evidenciando seus limites na configuração do mundo contemporâneo. É necessário, ainda, que a Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas favoreça o protagonismo juvenil investindo para que os estudantes sejam capazes de mobilizar diferentes linguagens (textuais, imagéticas, artísticas, gestuais, digitais, tecnológicas, gráficas, cartográficas etc.), valorizar os trabalhos de campo (entrevistas, observações, consultas a acervos históricos etc.), recorrer a diferentes formas de registros e engajar-se em práticas cooperativas, para a formulação e resolução de problemas. Considerando as aprendizagens a ser garantidas aos jovens no Ensino Médio, a BNCC da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas está organizada de modo a **tematizar e problematizar algumas categorias da área**, fundamentais à formação dos estudantes: Tempo e Espaço; Territórios e Fronteiras; Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura e Ética; e Política e Trabalho. Cada uma delas pode ser desdobrada em outras ou ainda analisada à luz das especificidades de cada região brasileira, de seu território, da sua história e da sua cultura (BRASIL, 2017, p. 562).

Pensando no futuro professor, metodologias e práticas pedagógicas que auxiliam no processo formativo do discente é de suma importância para os cursos de Licenciatura em Geografia. Sendo assim, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Geografia (2018), do curso de Licenciatura em Geografia do Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), organizou sua estrutura curricular pedagógica.

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Geografia (2018), orienta os docentes na organização do currículo e defende metodologias, práticas e conteúdos didáticos que sejam inovadores estimulando os futuros professores (as), (re) pensar a geografia no âmbito do espaço escolar. Também preparar esse futuro professor (a).

É esperado que este profissional seja capaz de analisar as problemáticas do mundo atual em constante transformação e problematizá-las com seus alunos da Educação Básica. Esquemáticamente pode-se dizer que o Curso de Licenciatura em Geografia pretende formar professores e professoras que sejam capazes de: a) Atuar como docentes de Geografia e como gestores, tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio, no planejamento e na execução de atividades, agregando diferentes ambientes (culturais, científicos, tecnológicos, físicos ou virtuais), na perspectiva de ampliar as oportunidades de construção de conhecimento e desenvolvimento de ações que valorizem o trabalho coletivo e interdisciplinar, possibilitando maior autonomia dos educandos no processo de formação (RESOLUÇÃO Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015). b) Compreender os elementos e processos concernentes ao meio natural e ao construído, com base nos fundamentos filosóficos, teóricos e metodológicos da Geografia (DCNFP - Geografia, 2015). c) Compreender os elementos e processos relacionados à produção do espaço geográfico, com base nos fundamentos da ciência geográfica e em articulação com as demais ciências; d) Atuar como agentes de transformação da sociedade e utilizando os conhecimentos geográficos para a melhoria das condições de vida das pessoas e do meio ambiente; e) Reconhecer e utilizar diferentes abordagens teórico-metodológicas ligadas ao ensino de Geografia, compreendendo a complexidade dos fenômenos geográficos em diferentes escalas de análise e ocorrência dos fenômenos (PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA, 2018 p. 17-18).

Sendo assim, essas orientações seguem como objetivo do planejamento do currículo dos cursos de Licenciatura em Geografia UFPEL. Preparar o futuro professor para a educação básica é de suma importância. E pensar as práticas e metodologias em sala de aula que desenvolvam o pensamento espacial, para também prepará-los para o âmbito escolar, de modo que, a partir das vivências dos seus alunos encontrem elementos para aproximar os mesmos aos conceitos da ciência geográfica.

2.3.1 Contribuições para a aprendizagem

Preparar o futuro discente para o ensino básico é o trabalho de cada docente. No caso das aulas de climatologia geográfica a professora Erika propôs essa prática para assim preparar esse aluno para a educação básica. Dessa forma, partir das suas vivências relacionar com alguns conceitos da Climatologia Geográfica.

Essa prática se deu num período atípico na educação e na vida de todos (as). Num momento de pandemia, que levou ao isolamento social ocasionado pelo vírus do Covid-19 (Coronavírus). Essas aulas ocorreram no ensino remoto, ensino à distância (EAD) e a educação teve que passar por uma adaptação desse novo formato.

Essa prática denominada “Minutos de Memória Climática” foi adaptada para esse período e teve três propósitos. O primeiro foi melhor conhecer o estudante que

temos em “situação formal de ensino”. O segundo, foi o da necessidade premente de graduandos de licenciatura conhecerem e trabalharem as formas de comunicação oral, tanto quanto as de escrita, já que num futuro próximo, no âmbito profissional, estes deverão se expressar na forma oral diante de seus alunos. O terceiro propósito foi o de desenvolver uma aprendizagem significativa, conforme proposto por David Ausubel (1918-2008), traduzido por Moreira e Masini (1982) ou uma aprendizagem mediada segundo a proposta de Vygotsky (1896-1934).

Já existente na estrutura cognitiva do sujeito que aprende algum conhecimento, pode ser, por exemplo, uma representação, um conceito, uma proposição, um modelo mental, uma imagem, que Ausubel (1918-2008) chamou de “ideia-âncora” e que permite, por interação, dar significado a outros conhecimentos. A aprendizagem pode se dar a partir da interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos, e essa interação é não literal (ao pé da letra) e não arbitrária, ou seja, não é com qualquer ideia prévia. “Nesse processo, os novos conhecimentos adquirem significado para o sujeito e os conhecimentos prévios adquirem novos significados ou maior estabilidade cognitiva” (MOREIRA, 2010, p. 2).

Então, a memória climática pode revelar um conhecimento prévio sobre determinado fenômeno meteorológico, processo biodinâmico ou ritmo climático de um determinado lugar ou região. Para que os conhecimentos prévios adquiram novos significados ou maior estabilidade cognitiva, porém, existem duas as condições, segundo Moreira (2010, p.18): 1) o material de aprendizagem deve ser potencialmente significativo, e 2) o aprendiz deve apresentar uma predisposição para aprender.

Moreira (2010, p.8) destaca que “[...] o material só pode ser potencialmente significativo, porque: não existe livro significativo, nem aula significativa, nem problema significativo, [...], pois o significado está nas pessoas, não nos materiais”. Mas disponibilizar conhecimentos especificamente relevantes e preparar material com uma lógica intrínseca para a aprendizagem é fundamental. Geralmente, facilita ao estudante se, na matéria de ensino, os tópicos foram sequenciados em termos de dependências hierárquicas naturais, ou seja, de modo que certos tópicos dependam naturalmente daqueles que os antecedem. O novo conhecimento pode ser disponibilizado através de artigos, livros, de uma aula, de uma experiência de laboratório, de um filme, de uma simulação ou de uma modelagem computacional. Com o processo interativo com estes materiais e aulas, a ideia inicial expressa na

“memória climática” vai se modificando, ficando cada vez mais elaborada, mais rica e mais capaz de servir de ancoradouro cognitivo para novas aprendizagens.

Mas, a aprendizagem significativa depende de o sujeito se predispor a relacionar (diferenciando e integrando) interativamente os novos conhecimentos a sua estrutura cognitiva prévia, modificando-o, enriquecendo-a, elaborando-a e dando significados a esses conhecimentos.

Enquanto professores de geografia que tratam dos componentes físico naturais, porém precisamos ficar atentos ao fato de que, nem sempre o conhecimento prévio que o estudante traz é uma variável facilitadora; normalmente sim, mas em alguns casos pode ser bloqueadora. Quando o sujeito atribui significados a um dado conhecimento, ancorando-o interativamente em conhecimentos prévios, a aprendizagem é significativa, independentemente de ser este aceito no contexto da climatologia. Às vezes os significados atribuídos são pessoalmente aceitos, porém não são contextualmente aceitos. Moreira (2010, p. 8) cita um exemplo com o qual podemos nos confrontar nas aulas de climatologia: “ [...] se uma pessoa acredita que no verão estamos mais próximos do sol e no inverno mais distante, explicando assim as estações do ano, isso pode ser significativo para ela embora não seja a explicação cientificamente aceita”.

Já numa visão mais próxima a visão do o bielorrusso Lev Vygotsky (1896-1934), Castellar (2011, p. 11) relata a importância no processo de aprendizagem o professor ser o mediador e o mesmo criar condições para ocorrer a aprendizagem significativa, tendo uma dimensão abrangente e dialética dos objetos de estudo.

Uma proposta pedagógica forma-se a partir de um elo entre quem ensina e quem aprende. Para isso é preciso uma aula dialogada, que propõe perguntas e está aberta também a recebê-las; uma aula que parta das referências dos alunos e traga para as explicações científicas as dúvidas e experiências do dia a dia (CASTELLAR, 2011, p. 8).

Vygotsky (1896-1934) demonstrou que a aprendizagem mediada é fundamental para o desenvolvimento dos chamados processos mentais superiores - planejar ações, conceber consequências para uma decisão, imaginar objetos etc.

Ouvir os jovens e aprender com eles, como destacam Oliveira e Kaercher (2016), é uma das maneiras de se reinventar como docente. É a partir da relação com nossos estudantes que conhecemos o que pode despertar o interesse nas aulas de

Climatologia. É com essa aproximação e ouvindo os estudantes que poderemos planejar novas práticas, que realmente motivam e promovem o envolvimento em sala de aula. Cavalcanti (2010) têm demonstrado que existe um conceito espontâneo e vivencial nos estudantes a partir do qual se pode construir o conceito científico. O conceito espontâneo, para Vygotsky (1896-1934), tem grande significância, ainda que lhes falte o valor de transmitir conhecimentos sistemáticos.

Sant'Anna Neto (2002) discorre que é fundamental levar os conceitos e conhecimentos fundamentais da climatologia aos alunos, mas quando estes estão desconectados da realidade social, perde-se a oportunidade de relacionar este conjunto de conhecimentos com a compreensão do território e da apropriação da natureza. Da mesma forma, o autor salienta que há uma distância no que é produzido e ensinado no ensino do clima.

Dantas (2016) expõe a importância dos recursos didáticos na abordagem climatológica para o processo de ensino/aprendizagem. Assim, o mesmo autor salienta quanto o clima está relacionado ao entendimento da realidade social e histórica, por consequência, tem relação com a vivência pessoal de cada sujeito. Dessa maneira, explorar essas vivências por meio da memória climática contribui para assim aproximar o cotidiano do discente com o estudo do clima/tempo.

No estudo de clima, por exemplo, esses procedimentos são essenciais, devido à dificuldade de esclarecer ao aluno pontos importantes sobre o assunto e ainda associá-los a outros aspectos, sendo necessário criar ferramentas capazes de trazer para as salas de aula estratégias dinâmicas, levando os alunos a serem agente ativo no processo de ensino-aprendizagem, descobrindo novas possibilidades de análise, observando e compreendendo a dinâmica climática em suas variadas escalas (DANTAS, 2016, p. 1381).

Fialho (2013) também faz uma crítica às práticas de ensino tradicional da climatologia, sem observação e percepção dos fenômenos:

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, p. 36).

Por isso, Fialho (2013) defende a importância de se valorizar o saber construído pelo o aluno e ser trabalhado com a noção de percepção para assim fazê-lo exercitar a observação do ritmo da atmosfera e sua dinâmica sobre o espaço, o que também irá contribuir com o processo de ensino aprendizagem. O estudo do clima por meio da percepção não só no meio escolar, mas também pode ser aplicado nos cursos de licenciatura, para assim durante a graduação, os discentes terem a oportunidade de experimentar práticas pedagógicas diferentes das aulas expositivas. E por meio de tais experiências pela observação do tempo, registro de elementos do clima ou por equipamentos alternativos pode “dar ao aluno-professor mais segurança na realização de trabalhos práticos com seus alunos, podendo assim valorizar a percepção que os alunos têm do seu dia a dia” (CASTRO, 1997 *apud* FIALHO, 2013, p. 34).

Consequentemente, ao professor cabe o papel de orientar para o processo de construção, modificação, diversificação e enriquecimento progressivo dos esquemas de conhecimento do aluno. Para isso, os processos cognitivos relacionados à associação dos conhecimentos adquiridos permitem ampliar e fortalecer a aquisição de novos. Gurevich (1998) estabelece que os conceitos permitem englobar, abstrair e transcender as informações particulares, tornando-se ferramentas básicas para o entendimento. Porém, o amadurecimento dos processos mentais deve ser promovido a partir da cooperação sistemática entre os alunos e o professor (VYGOTSKY, 1896-1934).

A prática “Minutos de Memória Climática”, tem como propósito instigar o discente e, por meio de suas memórias resgatar seu conhecimento prévio do tempo/clima, levando os mesmos a perceber o quanto a geografia está presente em seu dia a dia, em especial o tempo/clima. No entanto, como ensina Charlot (2013), mesmo que o objeto do pensamento tenha um referente na vida do estudante é preciso fazer aí uma diferenciação:

Para relacionar-se ao mundo como objeto de pensamento, são necessários os processos de distanciação-objetivação e de sistematização. A distanciação possibilita ao aluno sair do mundo subjetivo das emoções, dos sentimentos, da experiência vivenciada e pôr o mundo como objeto a ser pensado. [...] esse processo de distanciação-objetivação só é possível graças à linguagem; somente pela linguagem podem existir objetos de pensamento e um sujeito racional para pensá-los. [...] A sistematização é um processo complementar da distanciação-objetivação. É possível constituir objetos de pensamento sem ligá-los em sistema, mas este sempre é o horizonte do pensamento, visto que um conceito é definido pelo conjunto de relações que ele mantém com outros conceitos e não por ligação direta como o referente (CHARLOT, 2013, p.149-150)

A sistematização é o que se deseja construir numa disciplina de climatologia. Segundo Charlot (2013) para Vygostky (1896-1934), a sistematização é processo fundamental na aprendizagem formal, tanto que considerava que o saber científico era diferente do saber cotidiano, por ser consciente, voluntário e sistematizado. Isso não significa dizer que o saber científico tem mais valor que o saber cotidiano, somente que é diferente.

3 PERSCRUTANDO AS MEMÓRIAS CLIMATOLÓGICAS 2021

O uso do termo perscrutar no título deste capítulo remete a prática de olhar fixamente os detalhes para um objeto, na esperança de detectar mensagens significativas. As lentes que permitiram este exame minucioso foram definidas no referencial teórico.

Neste capítulo, primeiramente, apresenta-se ao leitor o curso de Licenciatura em Geografia no contexto da Universidade Federal de Pelotas e a origem geográfica do público que nele ingressa para que, posteriormente, se explique a organização e discussão da prática “Minutos de Memórias Climáticas” que se realizou no ano de 2021, em situação de ensino remoto emergencial.

3.1 O contexto da prática de ensino

Nesta seção primeiramente apresenta-se a Universidade Federal de Pelotas, a inserção do curso de Licenciatura Geografia, o contexto das Políticas Públicas no novo milênio e as mudanças ocorridas em função da pandemia de COVID-19. Posteriormente, apresenta-se o perfil geral de estudantes do curso para, finalmente, apresentar-se às turmas nas quais a prática foi realizada.

3.1.1 A Licenciatura em Geografia na Universidade Federal de Pelotas

A Universidade Federal de Pelotas completou 50 anos em 2019. Sua fundação remonta à fusão das Escolas de Agronomia e outras Faculdades isoladas existentes anteriormente. Nesta Universidade, a partir de 1980, foi autorizado o funcionamento das Licenciaturas Plenas em História e Geografia, como complementos à Licenciatura Curta de Estudos Sociais anteriormente existentes. A partir de então, os professores

de Geografia, anteriormente vinculados ao Departamento de Estudos Brasileiros e Departamento de Ciências Sociais e Filosofia, passaram a compor, junto com os professores de Economia, um novo departamento dentro da universidade: o Departamento de Geografia e Economia. Hoje estão ligados a este departamento, também o curso de Bacharelado em Geografia que foi criado em 2007 e o Programa de Pós-Graduação em Geografia, criado em 2011.

Em 2008 a Universidade Federal de Pelotas aderiu ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais Brasileiras (REUNI). Segundo Lima e Machado (2016), juntamente com o Reuni foram traçados objetivos de ampliação do acesso à educação superior, de promoção do aumento das vagas em cursos de graduação, de oferta de cursos noturnos e de ocupação de vagas ociosas. O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), que inicialmente foi previsto para avaliar a qualidade do ensino médio no país, a partir de 2009, serviu para que os candidatos participantes do Enem pudessem pleitear sua vaga no Sistema de Seleção Unificada (SISU), sistema informatizado do Ministério da Educação, no qual as instituições públicas de ensino superior oferecem suas vagas.

A UFPel também aderiu ao SISU. Com isso, estudantes de todo o Brasil, passaram a ter a possibilidade de pleitear vaga no curso de Licenciatura em Geografia da UFPel e o público não mais se restringiu aqueles que poderiam prestar vestibular presencialmente na cidade de Pelotas/RS. Além disso, como a nota de corte nos cursos noturnos sempre foi mais baixa, muitos candidatos que prestam o exame, mas não alcançam a nota necessária para entrar no curso desejado, fazem reopção por cursos como a Licenciatura em Geografia Noturno. Outros, ainda, são aqueles que haviam concluído o ensino médio na juventude e, desde então, sonhavam em cursar uma universidade; porém, pelas dificuldades financeiras, ou porque tiveram que se dedicar à família, não concretizaram o sonho, e que decidem sua sorte no Enem e, finalmente, entram nos cursos noturnos. Este é o caso, justamente, desta que vos escreve. Assim, o novo perfil de estudante traz para a instituição uma riqueza maior de experiências de vida, mas também traz demandas diferenciadas que exigem adaptações diversas, principalmente, no que diz respeito às abordagens de ensino-aprendizagem.

3.1.2 O ensino remoto emergencial

Esse período pandêmico foi algo que fez com que educadores repensassem a educação, como se organizar e ter uma aula dinâmica e ao mesmo tempo interativa em EAD. Esse enfrentamento fez com que docentes se reinventassem e adaptassem suas aulas e atividades pensando no ensino/aprendizagem do discente.

Para auxiliar o docente, a universidade fez o parecer normativo para orientar o ensino remoto. Em 22 de dezembro de 2020, segundo o parecer normativo nº 26 do Conselho Coordenador do Ensino, da Pesquisa e da Extensão (COCEPE). O calendário foi organizado em 15 semanas. Para ano civil 2021, decidiu-se o Calendário Acadêmico de 2020/2 iniciou dia 15 de março, e deve ser organizado em 15 semanas, com 08 semanas iniciais remotas e 7 semanas com possibilidade de práticas presenciais aos cursos que apresentam necessidades das atividades práticas, na qual, tenham condições sanitárias do momento. O Ambiente Virtual utilizado para o calendário remoto é o Moodle (e-AULA) vinculado ao Webconf do sistema cobalto, pode se utilizar outras ferramentas e plataformas para complementar as atividades. As aulas devem ser síncronas e assíncronas, no máximo 50% de aulas síncronas da carga horária total do componente curricular (COCEPE, 2020).

As aulas síncronas devem ficar gravadas para o acesso dos discentes, se der algum problema na gravação da aula síncrona, material formativo deve ser disponibilizado aos discentes. Atividades síncronas, que são para tirar dúvidas ou outros atendimentos não precisam ficar gravadas. Outra orientação do documento é o planejamento a ser implementado de forma que considere o fato de ser ensino remoto, evitando, assim, o acúmulo de atividades e avaliações e que o tempo para as realizar seja mais elástico (COCEPE, 2020).

No que se refere a presença a orientação é que não será contabilizada pela presença nas aulas síncronas, mas pela realização e entrega das atividades propostas. Da mesma forma, as provas e questionários devem ser feitos síncronos e assíncronos, para assim possibilitar a todos poderem realizá-las. A avaliação deve ser avisada com 72 horas de antecedência, o suficiente para todos estudantes poderem participar. Fica o docente obrigatório no mínimo de duas avaliações pelo sistema Cobalto (COCEPE, 2020).

Baseado nessas orientações do COCEPE (2020), organizou-se as aulas do semestre 2020/2 para o ano de 2021, levando em conta as dificuldades do ensino remoto, no qual, docentes e discentes enfrentaram devido a problemas com internet lenta, travamento do sistema e-AULA, queda do sinal, falta de luz entre outros.

3.1.3 A origem geográfica dos estudantes da Geografia UFPEL

Para o ano de 2019, Collischonn e Drehmer (2021) fizeram um levantamento da origem dos alunos do Curso de Geografia. Como os dados foram coletados junto a Pró-Reitoria de Gestão da Informação e Comunicação da UFPel em 2019, e a disciplina de Climatologia ocorre no quarto semestre do curso, a maioria dos alunos que cursaram, em 2021, esta disciplina referente ao segundo semestre de 2020, já foi contada neste levantamento. Em termos de Unidade da Federação de origem, a (Quadro 1) mostra a distribuição dos alunos da geografia naquela data.

Quadro 1: Unidade da Federação dos alunos matriculados no curso de Licenciatura em Geografia da UFPEL em 2019.

UF	Total	Participação (%)
Bahia	2	0.8
Distrito Federal	1	0.4
Minas Gerais	2	0.8
Paraná	1	0.4
Pernambuco	1	0.4
Rio Grande do Sul	241	92.0
Santa Catarina	2	0.8
São Paulo	12	4.6

Fonte: Pró-Reitoria de Gestão da Informação e Comunicação da UFPEL (2019). Organizado pela autora, 2021.

Na Geografia UFPel, pode-se observar que o predomínio é de alunos do estado do Rio Grande do Sul com 92% na tabela geral. Em segundo lugar vem São Paulo com 4,6%, os demais a quantidade é entre 2 e 1 % (Bahia, Minas Gerais, Santa Catarina, Distrito Federal, Paraná e Pernambuco). Quanto à distribuição dos alunos originários do Rio Grande do Sul, a maioria são de Pelotas, mas alguns alunos são isolados de municípios de diferentes quadrantes deste estado, municípios do entorno deste. Há também um número crescente de alunos da capital, Porto Alegre.

Pelotas, localizada no sul do Rio Grande do Sul (Figura 6), conforme definiram Soares e Ueda (2007), é uma cidade média, a terceira cidade mais populosa do estado com, aproximadamente (estimativa IBGE 2021) 343.826 habitantes e densidade demográfica é cerca de 203,89 hab/Km², ocupando uma área de 1.609,708 km².

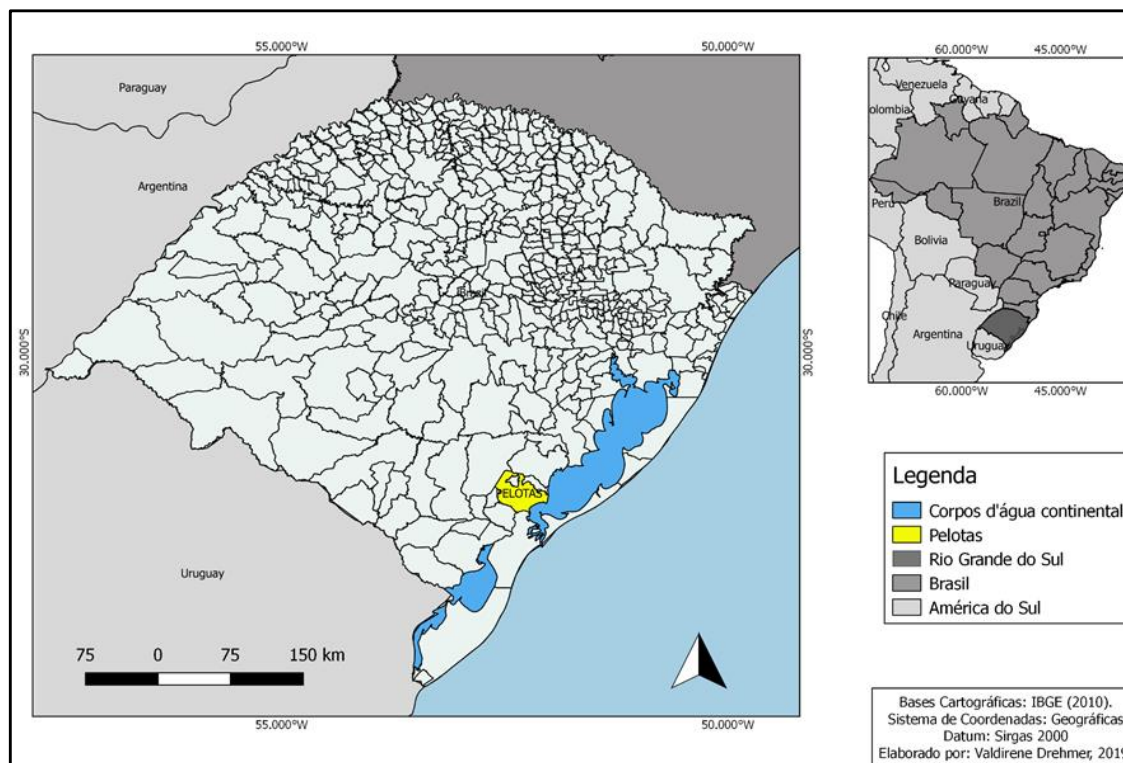


Figura 6: Localização geográfica do Município de Pelotas.
Fonte: Organizado pela autora, 2019.

Pelotas e Rio Grande (197.228 habitantes), juntamente com Capão do Leão (24.298 habitantes) e São José do Norte (25.503 habitantes) formam Área de Concentração Populacional (ACP), definida pelo IBGE (2010), por ser uma mancha urbana de ocupação praticamente contínua, pelo tamanho e densidade da população, pelo grau de urbanização e pela coesão interna da área, dada pelos deslocamentos da população para trabalho ou estudo. A urbanização é acentuada tanto nestes municípios como naqueles que tem seu maior sustento no cultivo do arroz e na pecuária (Bagé, Santa Vitória do Palmar, Jaguarão, Arroio Grande, Herval, Bagé). Já os municípios que tiveram parte de sua ocupação definida pela colonização, são menos urbanizados, até porque a estrutura agrária é de pequena propriedade, com uma produção é mais voltada a diversificação de culturas ou ao tabaco, que são intensivas em mão de obra (Canguçu, São Lourenço do Sul, Morro Redondo, Piratini, Arroio do Padre, Turuçu).

Segundo Soares (2005) Pelotas é um polo comercial e de serviços da região sul do Rio Grande do Sul, bem como de produção agroalimentar (beneficiamento de arroz, frigoríficos, indústrias de conservas). Outra característica é o patrimônio arquitetônico cultural de forte influência européia. Por ser uma cidade na Metade Sul do Rio Grande do Sul, a de menor desenvolvimento no estado, apesar da relativa “estagnação econômica”, exerce ainda um importante papel de pólo econômico atraindo os fluxos migratórios de centros urbanos menores, das zonas rurais do seu entorno e de outras partes do Brasil, entre os quais, principalmente, universitários.

Pelotas é um polo educacional, conforme o Perfil Socioeconômico Regional (2015), por possuir uma grande variedade de cursos técnicos, superiores e de pós-graduação, além de Pelotas possuir as universidades UFPEL e Universidade Católica de Pelotas (UCPEL), conta com mais outras faculdades e institutos de ensino técnico e superior como, Anhanguera, Instituto Federal do Sul (IFSUL) e Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) e assim por diante.

3.1.4 Caracterização das turmas de 2021

Conforme já exposto na metodologia, em função da necessidade de uma autorização dos estudantes para o uso da memória narrada para fins de pesquisa, decidiu-se restringir a análise das memórias para as turmas que se matricularam disciplina Climatologia Aplicada à Geografia do 4º semestre do curso de Licenciatura em Geografia, que se realizou, efetivamente, de março a julho de 2021.

Na turma 1 (M1), estavam matriculados 39 estudantes, mas destes 9 não frequentaram uma aula, já na turma 2 (M2) haviam 22 estudantes matriculados, dos quais 5 não frequentaram nem realizaram tarefa alguma no sistema E-aula. Destes estudantes 87,5% eram nascidos no Rio Grande do Sul, 8,3% em São Paulo, 2,1% no Rio de Janeiro e 2,1% na Bahia. Dos originários do Rio Grande do Sul (Figura 7), 60% era nascido em Pelotas; de Canguçu em três; de Pedro Osório e Porto Alegre, dois alunos de cada um; dos demais municípios, somente um aluno.

A maioria dos estudantes tinha também, no cadastro da universidade, um endereço temporário em Pelotas ou em cidades próximas, porém, como as aulas ocorreram de forma remota, alguns voltaram para seus municípios de origem.

No (Figura 8) tem-se a distribuição dos alunos por faixa etária. Consta-se que, apesar de o maior percentual (46%) estar na faixa entre os 20 e 24 anos, havia estudantes de diferentes faixas etárias nestas duas turmas, o que comprova o que já havia sido comentado anteriormente sobre o curso de Licenciatura em Geografia UFPEL.

Os encontros síncronos nas duas turmas aconteciam na mesma noite, uma quinta-feira, a primeira turma às 19h e a segunda às 20h40min. Até o final do semestre, houve evasão de 33% em ambas as turmas. Talvez, em função dos horários das aulas síncronas a primeira turma era mais participativa do que a segunda.

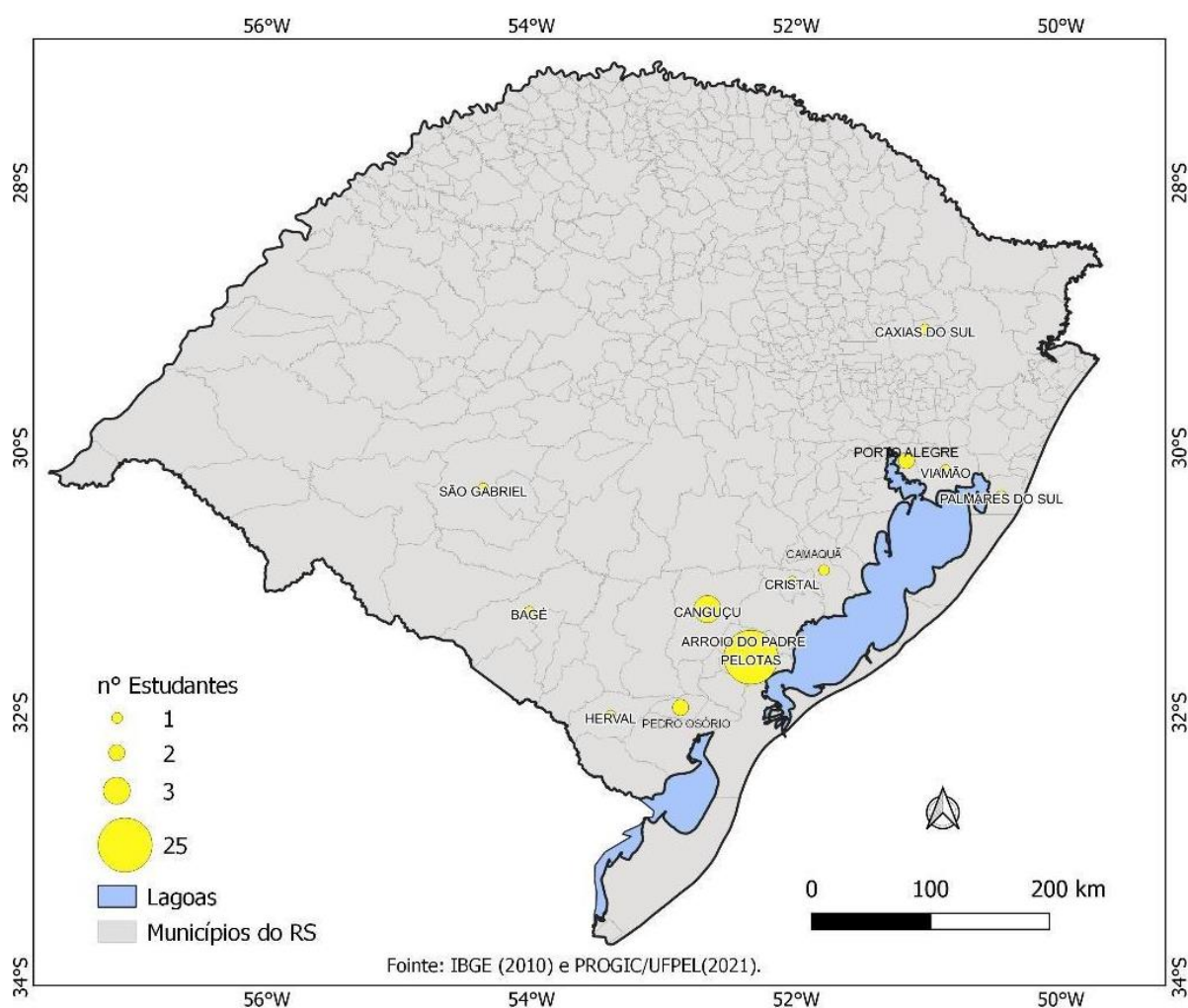


Figura 7: Municípios de origem dos alunos do Rio Grande do Sul.
Fonte: organizado pelas autoras, 2021.

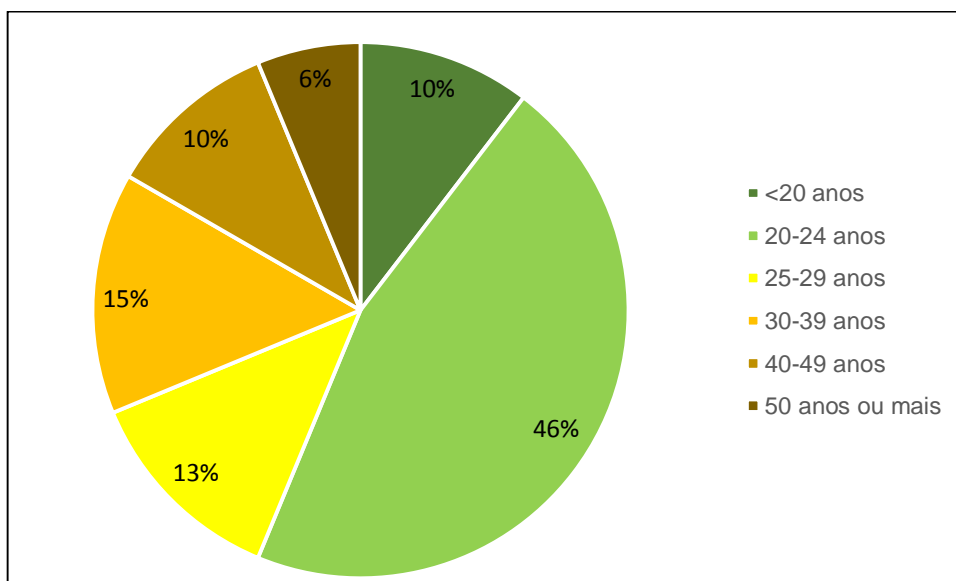


Figura 8: Gráfico de Distribuição dos estudantes das turmas por faixa etária.

Fonte: PROGIC/UFPEL (2021). Organizado pelas autoras, 2021.

3.2 A prática de ensino e a organização das memórias climáticas

As aulas síncronas começaram no dia 18 de março de 2021, nesse dia foi apresentado o plano de aula e as atividades que seriam realizadas no semestre. Nesta aula foi apresentado a prática “Minutos de Memória Climática”, na qual a docente apresenta a atividade e salienta a respeito do uso do recurso didático para apresentar, slide, vídeo e reportagens. Na aula seguinte já teve dois alunos na turma 1 (M1) que apresentaram sua memória climática, nessa aula a mestrandia é apresentada para a turma e deixa a disposição seu e-mail e número de celular para tirar dúvidas e auxiliar os discentes. Logo foi feito um grupo do WhatsApp para assim facilitar a comunicação entre discentes e a mestrandia.

A medida que apresentavam suas narrativas a docente traziam explicação dos elementos climáticos nas suas falas, o que dificultou o trabalho foi a falta de data de muitos eventos de forma que não foi possível averiguar nos sites de meteorologia, cartas sinóticas, informes de jornal, qual dinâmica atmosférica para o dia da memória. Foi combinado que os discentes deveriam enviar antes da apresentação a memória para assim facilitar o preparo da docente e verificação do que ocorreu no dia do evento. Quando os discentes não enviavam o material antes, na aula seguinte era trazida alguma explicação científica do fator climático que influenciou o evento. As

aulas ficavam gravadas para os que não podiam assistir, por causa do trabalho, falha na internet etc.

Obtidas as autorizações dos alunos para análise de suas memórias, as mesmas foram transcritas a partir das aulas gravadas no e-AULA, chegando-se a um inventário com 34 memórias. Três discentes nas suas narrativas trouxeram mais de uma memória e para a interpretação considerou-se importante separá-las para assim descrever o fenômeno atmosférico do Tempo/Clima que ocorreu na memória. No quadro 2 a seguir a quantidade de apresentações e autorizações, nota-se que pela dificuldade de comunicação por causa da pandemia, o contato com os discentes se deu via WhatsApp ou e-mail. Sendo assim, alguns não foi possível conseguir a autorização. Mas na quantidade geral foram poucos os que não autorizaram. Da mesma forma que não participaram da atividade também foi um número pequeno.

Quadro 2: Relação da participação dos discentes na atividade Minutos de Memória Climática.

Turmas	Matriculados	Turmas	Autorizaram	Não autorizaram	Apresentaram	Não apresentaram/só enviaram
M1	39	9	21	2	11	10
M2	22	5	8	5	9	4

Fonte: Organização pelas autoras, 2021.

Assim, nesta seção apresenta-se inicialmente uma classificação geral e uma avaliação mais quantitativa das narrativas contadas pelos estudantes e, na segunda parte apresenta-se uma avaliação mais qualitativa.

3.2.1 Primeira classificação das narrativas de memórias

A partir destas transcrições colheu-se os dados que constam no Quadro 3. Alguns alunos não recordavam a data precisa da memória climática. Por falta de data, para estas memórias nem sempre foi identificado o fenômeno meteorológico (com carta sinótica e dados) que ocorreu de fato, ainda assim, com informações sobre a estação do ano, pode-se chegar próximo ao tipo de tempo ou evento climático ocorrido.

Quadro 3: Classificação das memórias.

Localização	Tempo/ Clima	Data ou período da ocorrência	Variável (eis) meteorológica(s) ou	Envolvimento do narrador e contexto.	Sentimentos	Recursos utilizados
São Paulo	Clima	Durante a sua infância	Nuvens	Motivado (a), boas recordações	Agradável	Áudio e vídeo do E-aula
São Paulo	Tempo	2021	Precipitação/Raio	Motivado (a)	Desagradável	Áudio e vídeo do E-aula
Pelotas	Tempo	28/01/2009	Precipitação	Motivado (a) e envolvido com a aula	Desagradável	Áudio e vídeo do E-aula
Pelotas	Tempo	29/09/2018	Precipitação	Motivado (a)	Desagradável	Áudio do E-aula e Slide com imagens e vídeo
Jaguarão	Tempo	jan/07	Precipitação	Motivado (a), boas recordações	Agradável	Áudio do E-aula e Slide com imagens
Canguçu	Tempo	Durante sua vida	Geada	Motivado (a), boas recordações	Agradável	Áudio do E-aula e Slide com imagens
Pelotas	Tempo	Durante sua vida	Geada	Motivado (a), boas recordações	Agradável	Áudio do E-aula e Slide com imagens
Pelotas	Tempo	Durante sua vida/verão	Precipitação	Motivado (a), boas recordações	Agradável	Áudio do E-aula e Slide com imagens
Pelotas	Tempo	Durante sua vida	Graupel	Motivado (a), boas recordações	Agradável	Áudio do E-aula e Slide com imagens
Pelotas	Tempo	Durante sua vida	Precipitação	Motivado (a), boas recordações	Agradável	Áudio do E-aula e Slide com imagens
Pelotas	Tempo	10/10/2002; 15/10/2003; 20/10/2015; 29/09/2018	Precipitação	Não apresentou	Desagradável	Slide/E-mail
Pelotas	Tempo	12/02/2021	Precipitação/raio	Colocou no slide que sentiu medo	Desagradável	Slide/E-mail
Novo Airão	Tempo	12/2013 a 01/2014	Precipitação	Não apresentou	Agradável	Vídeo/E-mail
Pelotas	Tempo	jul/15	Raio/relâmpago	Observador/aprecia	Agradável	Slide/E-mail
Arroio do Padre	Tempo	10/02/2021	Precipitação	Motivado (a)	Desagradável	Áudio do E-aula e Slide com imagens
Pelotas	Tempo	Durante sua vida	Precipitação/raio	Observador/aprecia	Agradável	Vídeo, escrita/E-mail
Herval	Tempo	Inverno 2013	Granizo	Motivado (a)	Desagradável	Áudio do E-aula
Camaquã	Tempo	18, 19/09/2012	Precipitação	Motivado (a)	Desagradável	Áudio do E-aula Link notícia
Pelotas	Tempo	25/12/2012	Temperatura	Motivado (a)	Desagradável	Áudio do E-aula
Pelotas	Tempo	fev/19	Precipitação	Motivado (a)	Desagradável	Áudio do E-aula
Balneário Camburiú	Tempo	23, 24/11/2008	Precipitação	Motivado (a)	Desagradável	Áudio do E-aula Link notícia
Bagé	Tempo	mar/13	Temperatura/besouros	Motivado (a)	Desagradável	Áudio do E-aula Link notícia
Pelotas	Tempo	Durante sua vida	Nuvens	Poético, observador	Agradável	Áudio do E-aula e Slide com imagens e vídeo
Pinheiro Machado	Tempo	jul/09	Neve	Não apresentou	Agradável	Vídeo/E-mail
Pelotas	Tempo	29/09/2018	Vento	Não apresentou	Desagradável	Escrita/E-mail
Canguçu	Tempo	05/07/2019	Geada	Motivado (a)	Agradável	Slide/E-mail
Cassino	Tempo	Jan/Fev/1970	Vento/Maré	Motivado (a)	Desagradável	Áudio do E-aula
Palmares	Tempo	Durante sua vida	Precipitação	Motivado (a)	Agradável	Áudio e vídeo do E-aula
Pelotas	Tempo	Inverno/1991	Precipitação	Não apresentou	Desagradável	Vídeo/E-mail
Pelotas	Tempo	29/09/2018	Precipitação	Motivado (a)	Desagradável	Áudio do E-aula
Guarulhos	Tempo	19/08/2019	Nuvens (Dia virou noite)	Motivado (a)	Desagradável	Áudio do E-aula e Slide com imagens e vídeo
Candiota	Tempo	ago/98	Precipitação	Não apresentou	Desagradável	Vídeo/E-mail
Caxias do Sul	Tempo	27/08/2013	Neve	Não apresentou	Agradável	Slide/link/E-mail
Caxias do Sul	Tempo	15/06/2021	Neblina	Não apresentou	Desagradável	Slide/E-mail

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

*Variável (eis) meteorológica (s): Vento, precipitação, granizo, geada, graupel, neve, radiação, temperatura, etc

** Efeitos óticos: arco íris, halo, raio, relâmpagos, neblina, nuvens, etc

A seguir vamos esmiuçar esse quadro, quantificando e qualificando as memórias climáticas dos estudantes.

3.2.2 Uso de recursos audiovisuais para a narrativa

Como foi proposto inicialmente aos estudantes, eles poderiam somente narrar por áudio sua memória, ou poderiam usar algum recurso audiovisual. Em função das dificuldades enfrentadas no ensino remoto: queda de energia, internet lenta, queda do sinal, entre outros, a professora acabou aceitando também as memórias por escrito. A maioria usou o áudio do e-AULA, alguns usaram ao auxílio de um Slide, link notícia, o vídeo do e-AULA foi menos utilizado pois a internet falhava e optaram somente pelo uso do áudio. Houve um dia em que um aluno na sua cidade faltou luz, a internet caiu da professora, a mestranda e muitos tinham dificuldade enfrentadas no decorrer do semestre envolvendo a internet, luz, seus aparelhos de celular ou computador, enfim, um momento atípico na educação e que fica muito claro para todos que o ensino presencial jamais substitui o ensino remoto. Também cabe salientar que faltou a interação, a socialização da turma, pois, nem todos os estudantes se conheciam anteriormente.

Na (Figura 9) apresenta-se os recursos utilizados pelos estudantes. Foram 29 narrativas, mas teve um aluno que apresentou quatro memórias e outros dois apresentaram duas, sendo assim para melhor interpretação foram separadas; doze foram enviadas como apresentação via tarefas do e-AULA, mas não foram apresentadas. As demais cada um de sua maneira apresentou, como alguns alunos enfrentaram dificuldades por causa da internet, mas também tinham dificuldades em apresentar trabalho pois ficavam ansiosos. Observa-se na (Figura 9) que o recurso mais usado foi o áudio do e-AULA/Slide, áudio do e-AULA, Slide/E-mail e vídeo/E-mail. O recurso mais utilizado foi o Slide com imagens e vídeos, finalizando com 34 memórias climáticas.

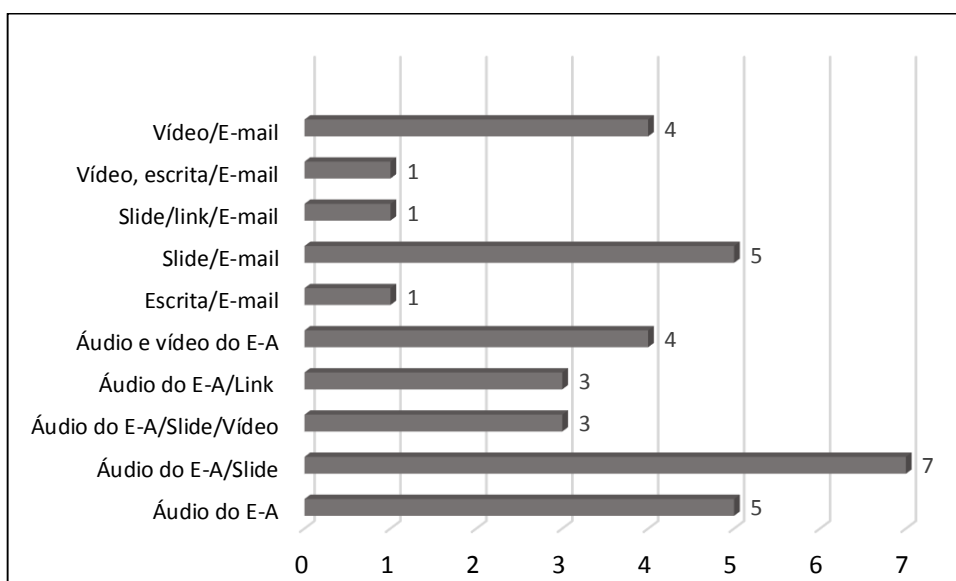


Figura 9: Recursos didáticos usados pelos Discentes 2021/1.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

3.2.3 Locais referidos nas memórias

Na Figura 10 apresentam-se os municípios em que ocorreram as memórias climáticas dos discentes. O município e, mais especificamente, a cidade mais recorrente foi a de Pelotas, visto que a maior parte dos discentes eram desta cidade.

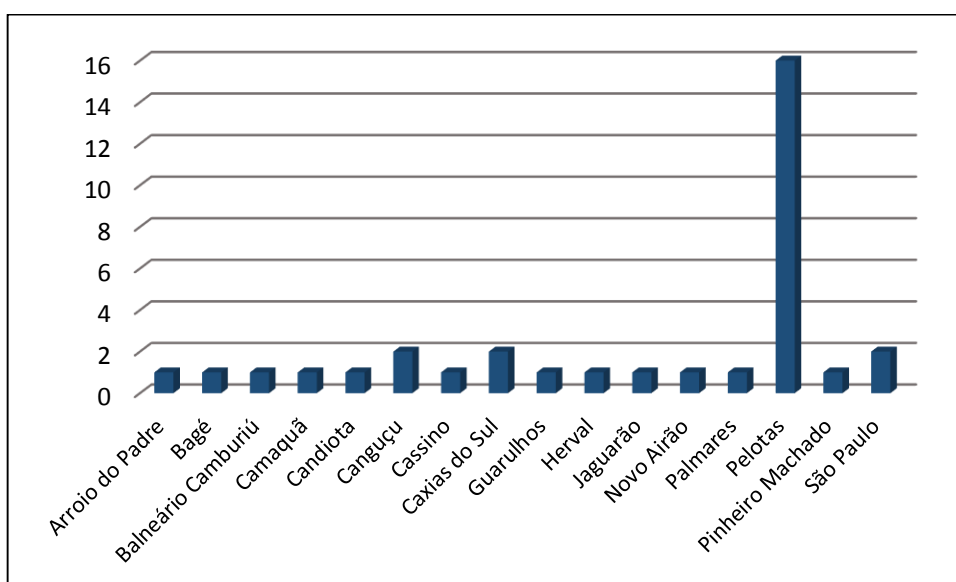


Figura 10: Municípios que ocorreram as memórias climáticas.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

3.2.4 Elementos ou fenômenos climáticos referidos

Na Figura 11 a seguir, os elementos climáticos que mais apareceram nas memórias climáticas. A precipitação pluvial foi a mais frequente, pois eventos contados por alunos se referiam mais a temporais e alagamentos que prejudicaram o seu trajeto, causando destruições e prejuízos para a sua cidade ou bairro. Precipitação/raio, geada e nuvens vem logo em seguida, muitos que narraram gostar de observar nuvens e temporais, achar a geada bonita e ter boas recordações da geada. Usaram para representar o gosto pelos elementos climáticos assim citado acima como poemas e fotos mostrando como marcam esses momentos, suas histórias cheias de emoções e percepções. As memórias são mais referentes ao tempo do que ao clima, com essa prática conseguiu-se sanar as dificuldades dos discentes em compreenderem o que é tempo e clima.

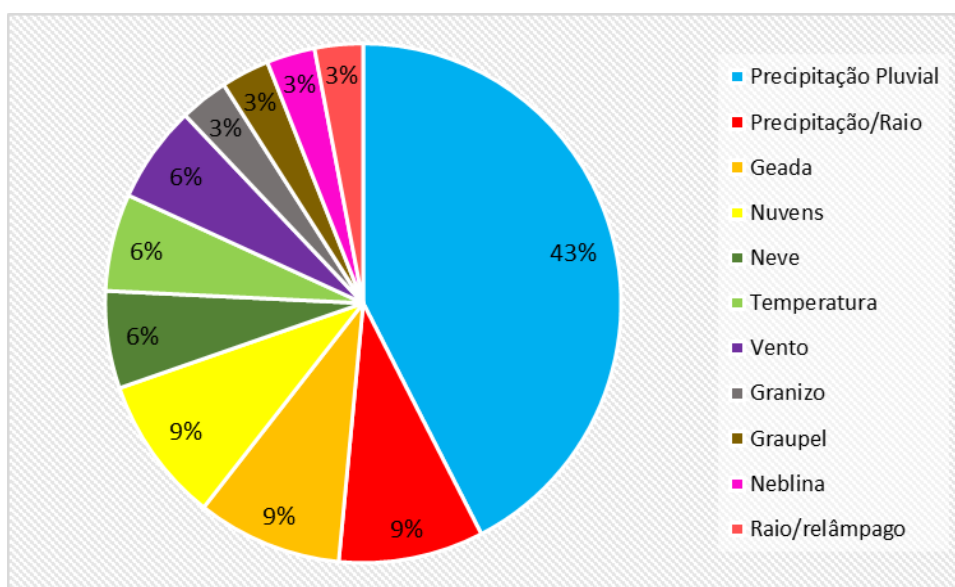


Figura 11: Gráfico distribuição dos elementos ou fenômenos climáticos.
Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

A partir das narrativas dos discentes pode-se analisar que a maioria das memórias climáticas são de algum evento que trouxe prejuízos financeiros, como temporais que alagaram a cidade, o bairro ou só a via na narrativa dos discentes. Os demais contaram sobre a infância que lhes trazia boas recordações da família, amigos no seu entorno. Na Figura 12 a quantidade de memórias do evento climático agradáveis ou desagradáveis. Izquierdo (2014, p. 5) afirma que isso ocorre; as

memórias também são uma forma de preservação e proteção, “as memórias ruins são muito persistentes, justamente pelo lado defensivo, pelo lado de sobrevivência”. Por isso, quando um temporal marca a vida de uma pessoa, ela teme aos próximos pois já sabe que o mesmo, causa transtornos para a comunidade e também para sua própria vida. Busca assim lugar seguro até passar o temporal, devido a raios, ventos e até árvores, postes, telhas que caem e, enfim o temporal causa sempre transtornos, principalmente com ventos fortes, granizo etc.

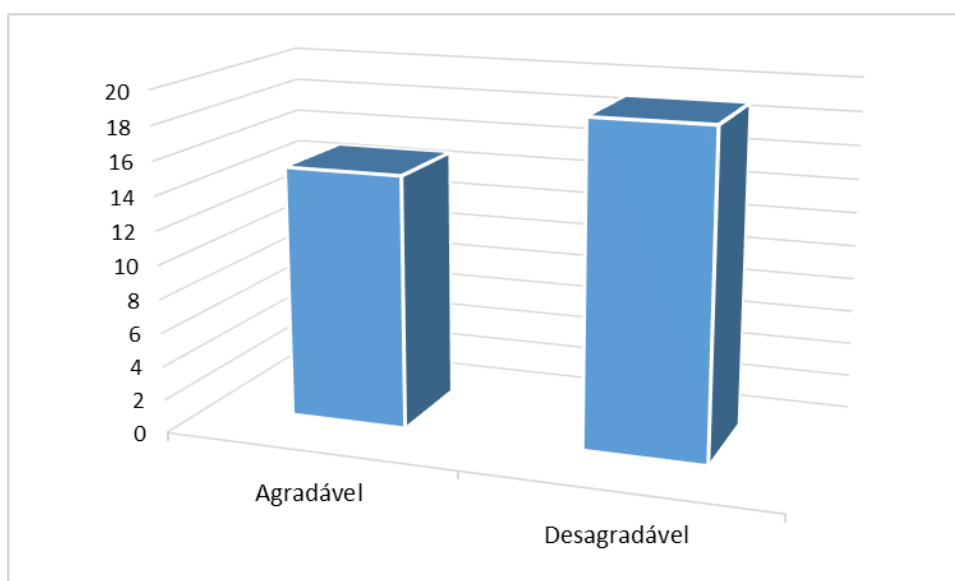


Figura 12: Sentimentos referentes à memória.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2021.

Outro fator que apareceu nas narrativas foram as percepções e sentimentos. Observou-se que os discentes valorizam mais a dor do que o afeto, no caso das memórias climáticas. Mas houve também lembranças boas com os pais, com amigos, com avós, irmãos e isso foi muito gratificante escutar. O uso de poemas e imagens por discentes em que apreciam as nuvens e os temporais. Tudo isso revela o quanto as memórias são carregadas de emoções e percepções. Izquierdo (2014, p. 82 e 95) explica que as fortes emoções ocorrem por causa do nível de alerta emocional, também se aplicando a memórias traumatizantes. “Todos sabemos por experiência própria que os estados de ânimo, as emoções, o nível de alerta, a ansiedade e o estresse modulam fortemente as memórias”.

As memórias climáticas de acordo com o referencial teórico são de longa duração, segundo Izquierdo (2014, p. 82) “Porém, todos sabemos que algumas

memórias de longa duração duram dois ou três dias e outras, semanas, meses ou anos”. Também são memórias individuais que trazem em si o coletivo, pois alguns estudantes para contar sua memória recorriam a familiares para reforçar a memória e também buscava na internet alguma notícia do ocorrido até para trazer a data, para assim a docente trabalhar qual fenômeno atmosférico ocorreu no dia. Confirmando o que escreveu Halbwachs (1877-1945) sobre a memória dita individual, de que as variadas lembranças por mais pessoais que sejam sofreram interferências, acréscimos, mudanças que foram produzidas nas relações com os coletivo. Por isso para o mesmo autor a memória individual também é coletiva, sempre tem participação externa, do coletivo, pois ninguém vive sozinho, mas em comunidade, família. Assim, quando evocadas as memórias, o indivíduo recorre às lembranças de outras memórias fora de si que se mesclam às suas memórias. Após a análise compreende-se a ideia de “Memória Coletiva do Clima”.

Quando se trata de percepção climática, pode-se analisar na narrativa de cada discente o quanto é carregada de emoções, sensações e percepções em suas memórias, bem como, o quanto o cultural está intrínseco em suas falas. Quando trazem as falas de seus pais sobre o evento climático que ocorreu, como a memória de Palmares, que a mãe do estudante lhe dizia que a lagoa puxa a chuva. Outro estudante, a mãe lhe falava a respeito das nuvens que eram úmidas. Memórias sobre a chuva, cidade plana por isso alaga, o céu está nublado, mas chuva de verão logo passa, memórias de observar temporais e observar nuvens apreciar esses fenômenos climáticos. O que se pode avaliar, alguns estudantes só narraram suas memórias e outros tinham sensações e percepções do evento. Principalmente os apreciadores de nuvens e temporais, tinham mais percepção sobre a formação das nuvens, vento que traria um temporal ou apenas uma chuva. Assim confirmando assim o que Tuan (1983) e Sartori (2014), argumentam que a percepção tem a influência das experiências vividas, da família e cultural. Os autores Pereira; Lima; Paiva (2016) compreendem que a percepção é rica em subjetividade, logo, cada fenômeno tem que ser analisado particularmente e entendido em sua essência, na sua subjetividade para igualmente se fazer real e percebido.

Outra análise foi relacionada à idade e região dos discentes, no que se trata da idade pode-se observar que alguns alunos com idade mais de 30 anos tinham uma percepção mais frequente do que alguns dos discentes de 20 anos. Isso se dá por

causa da inserção da tecnologia, sendo a geração mais nova mais voltada para as mídias e acaba por não observar o tempo.

Também se observa que os estudantes de regiões mais rurais e do interior do estado são memórias sobre a beleza da geada. Alguns estudantes da cidade falaram da beleza dos temporais e das nuvens, mas para a maioria dos citadinos, sua memória tem a ver com temporais e transtornos causados em seu entorno. Para Sartori (2014) isso ocorre porque o morador do campo é um observador do tempo, faz análises do horizonte, pois depende do tempo seja bom para suas atividades. Já morador da cidade sua preocupação com o tempo é mais no final de semana preocupado com seu lazer, e utiliza os meios de comunicação para ver a previsão do tempo, por isso pouco olha para o céu para fazer previsões.

3.3 Classificação das memórias quanto a escala climática

Toda classificação é uma forma de reunir a multiplicidade de elementos em um número finito de tipos que representem o que tenham de comum todos eles e as relações gerais que os unem uns aos outros. Nesta classificação das memórias climáticas utilizamos como critério as escalas geográficas do clima.

Considerando que a primeira escala geográfica do clima é aquela onde a recepção de energia solar se diversificam em faixas ou zonas, constatou-se que a maior parte das memórias contadas tratou de fenômenos do tempo e do clima da zona subtropical, mas houve relatos de outras zonas climáticas como será apresentado na sequência.

No interior da zona subtropical que contempla a maior parte das memórias, a movimentação ativa dos centros de ação atmosférica, sobre o continente e oceano próximo, irá caracterizar um ritmo de circulação do qual podem vir a participar, por maior ou menor tempo segundo o jogo de fatores condicionantes, sistemas filiados a outras zonas ou faixa. Assim, a segunda subdivisão das memórias narradas se dará conforme a disposição geral dos grandes centros de ação atmosférica e o dinamismo de sua circulação, sobretudo naquela dita “secundária”:

Por fim, serão considerados, à parte, alguns atributos regionais ou locais, como o relevo ou o uso e a cobertura do solo, na definição de interações que produzem padrões de organização natural a serviço da adaptação ou derivação humana.

3.3.1 Memórias de outras zonas climáticas

A memória que foi na cidade de Novo Airão, precipitação que ocorreu durante os meses de dezembro, janeiro e fevereiro de 2013. Nessa cidade tem sempre um período com bastante densidade pluviométrica, a temperatura diminui também por isso que é chamado de inverno amazônico ele não tem as temperaturas mais altas nesse período. Isso ocorre, devido sua localização ser na zona tropical, essa característica da precipitação é frequente na Amazônia. A floresta amazônica puxa o vapor d'água do oceano, também por causa da radiação e a ação da evapotranspiração das árvores nessa zona formam as massas de ar de vapor d'água acompanhados por nuvens chamadas de rios voadores. Segundo Molion (1993), classificou os principais mecanismos que auxiliam na precipitação na Amazônia e são agrupados em 3 tipos:

- a) convecção diurna resultante do aquecimento da superfície e condições de larga escala favoráveis;
- b) linhas de instabilidade originadas na costa N-NE do litoral do Atlântico;
- c) aglomerados convectivos de meso e larga escala, associados com a penetração de sistemas frontais na região S/SE do Brasil e interagindo com a região Amazônica.

3.3.2 Memórias relacionadas a circulação “secundária” na zona subtropical

A maioria das memórias são relacionadas à circulação secundária, apesar da dificuldade de se caracterizar um sistema atmosférico ou outro visto que se entende que o que ocorre é a sucessão dos tipos de tempo que, na primavera no RS, pode ser muito rápida. Sartori (2016, p. 46) fala que “a circulação secundária influenciada pelos fatores geográficos, tem caráter organizador e determina o ritmo de sucessão do tempo e mesmo as variações nesse ritmo”. Visto que os climas locais terão diversidades conforme seu nível escalar.

3.3.2.1 Memórias de Tempos anticiclônicos polares típicos e marítimos

As memórias climáticas aqui no Rio Grande do Sul são: sobre nevoeiro no dia 15/06/2021 em Caxias do Sul, geada 05/07/2019 em Canguçu, geada em Pelotas o discente não recordava a data, são relacionadas a Tempos anticiclônicos polares, tem a influência da MPA e a APA. Tempo anticiclônico polar típico (APA) com formação de geada, e/ou nevoeiro, e/ou orvalho. Tempo anticiclônico polar marítimo também sobre a influência do oceano atlântico, mais próximo ao continente ocorre conforme a época do ano e dependendo da temperatura da massa de ar podem ocorrer geada, e/ou orvalho, e/ou nevoeiro. Tempo anticiclônico polar pós-frontal, favorecem a ocorrência de nevoeiro e garoa. Tempo anticiclônico polar continental, formam fortes geadas (SARTORI, 2016, p. 52-59)

3.3.2.2 Memórias de Tempos anticiclônicos polares em tropicalização

No Tempo anticiclônico polar em tropicalização, nesse tipo de tempo, pode-se relacionar com as memórias que levaram a intensas precipitações na primavera, quando da posterior chegada da frente, 29/09/2018 (temporal) em Pelotas, oscilação na temperatura.

Houveram várias memórias que se relacionavam ao período da primavera, a mais recorrente foi no dia 29/09/2018 sendo citada por quatro discentes, cada um com sua particularidade: um falando da percepção das nuvens, outro do vento, os demais, sobre os estragos que aconteceram na cidade de Pelotas. Segundo Sartori (2016), quando aumenta o aquecimento continental na primavera (como de 22 de setembro a 21 de dezembro de 2018) no território brasileiro, a MPA vai perdendo sua liderança na frequência para a MPV, ou seja, a massa de ar vai se tropicalizando (Figura 13).

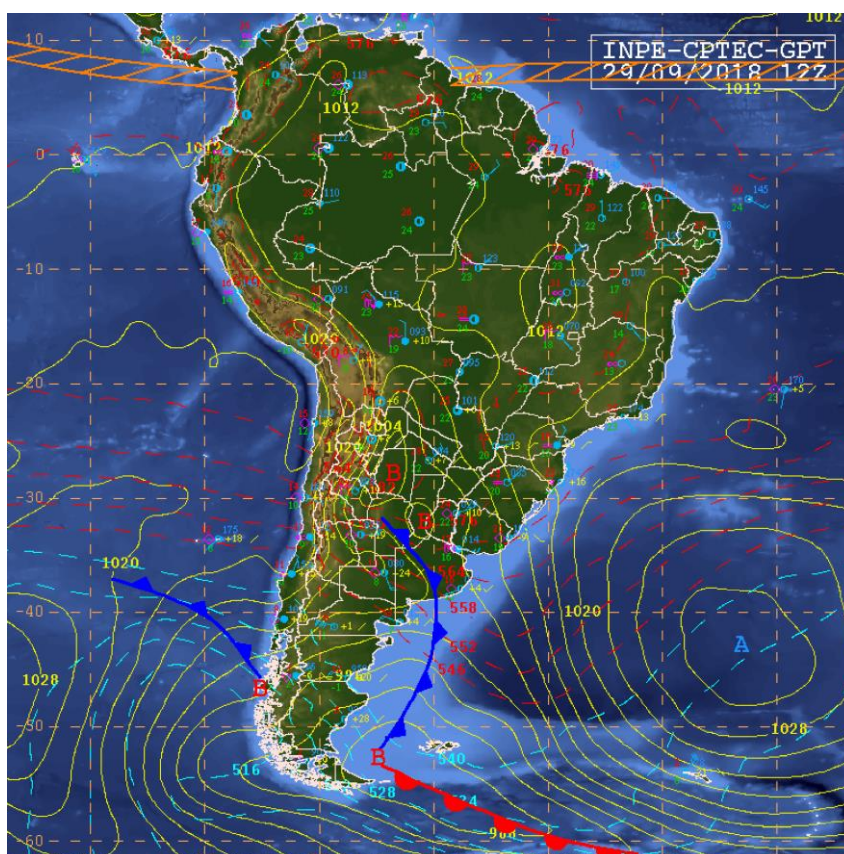


Figura 13: Características do tempo meteorológico dia 29 de setembro de 2018
Fonte: CPTEC/INPE, 2021.

Quando este sistema sofre forte influência do ar tropical nas fases pré-frontais pode causar chuvas provocadas por Instabilidade Tropicais e Calhas Induzidas ventos fortes norte (N) e noroeste (NW), pode chegar às vezes com rajadas de 80 km/h, a umidade relativa cai a valores inferiores a 45% e a nebulosidade aumenta aos poucos surgindo nuvens altas e médias. Sendo essa condição atmosférica que se indica o Vento Norte (SARTORI, 2016, p. 56). No Quadro 4 temos as características do tempo registradas na estação meteorológica em Capão do Leão próximo a Pelotas.

Quadro 4: Características do tempo meteorológico dia 29 de setembro de 2018

PELOTAS	TEMPERATURA			CHUVA	UMIDADE RELATIVA	ENERGIA SOLAR	VELOCIDADE DO VENTO (KM/H)		DIREÇÃO DO VENTO
	MÉDIA	MÁXIMA	MÍNIMA				MÉDIA	MÁXIMA	
29/09/2018	22,1	30	17,7	34,2	88,2	407,1	12,5	57,9	N

Fonte: UFPEL, EMBRAPA, 2021, organizado pelas autoras.

De acordo com os relatos de um estudante, ele vinha voltando de Jaguarão à tardinha neste dia, quando viu sobre a cidade de Pelotas uma nuvem de grande desenvolvimento. Depois se confirmou que neste dia ocorreram complexos

convectivos de mesoescala, ligado a extensas áreas de baixa pressão no interior do continente. A instabilidade também foi decorrente da chegada de uma frente fria, como se relata na seção seguinte.

3.3.2.3 Memórias de tempos associados a correntes perturbadas

Precipitações de neve que ocorreram no inverno, narradas por alunos, como o a do inverno de 1991 em Pelotas, de julho de 2009 em Pinheiro Machado e a de 2013 em Caxias do Sul, são causadas pelas correntes perturbadas do Sul, caracterizada pela ação das (FPA), com a convergência de massas de ar diferentes, uma com menor temperatura (APA) em direção a latitude mais baixas (MPA) e outra de maior temperatura (MPV, MTA ou MTAc) gerando perturbações na região. Como temporais com granizo no Tempo frontal de sudeste de atuação moderada, Tempo frontal de nordeste com chuvas fortes, relâmpagos e trovoadas. Tempo frontal ciclonal de atuação direta provoca vendavais ao longo da trajetória seguido por ciclone frontal (SARTORI, 2016, p. 61-68)

3.3.2.4 Memórias de tempos associados a sistemas intertropicais

A memória do temporal de 28/01/2009 (Figura 14), precipitação de janeiro/2007, o natal de 2012 (Figura 15), 12/02/2021, 10/02/2021, são exemplos de sistemas intertropicais. Esse sistema resulta do “domínio do (ATA) e a correspondente Massa Tropical Atlântica, marítima (MTA) ou continentalizada (MTAc), e do aprofundamento e expansão da Depressão de Chaco, a qual origina a (MTC) ” (SARTORI, 2016, p. 59).

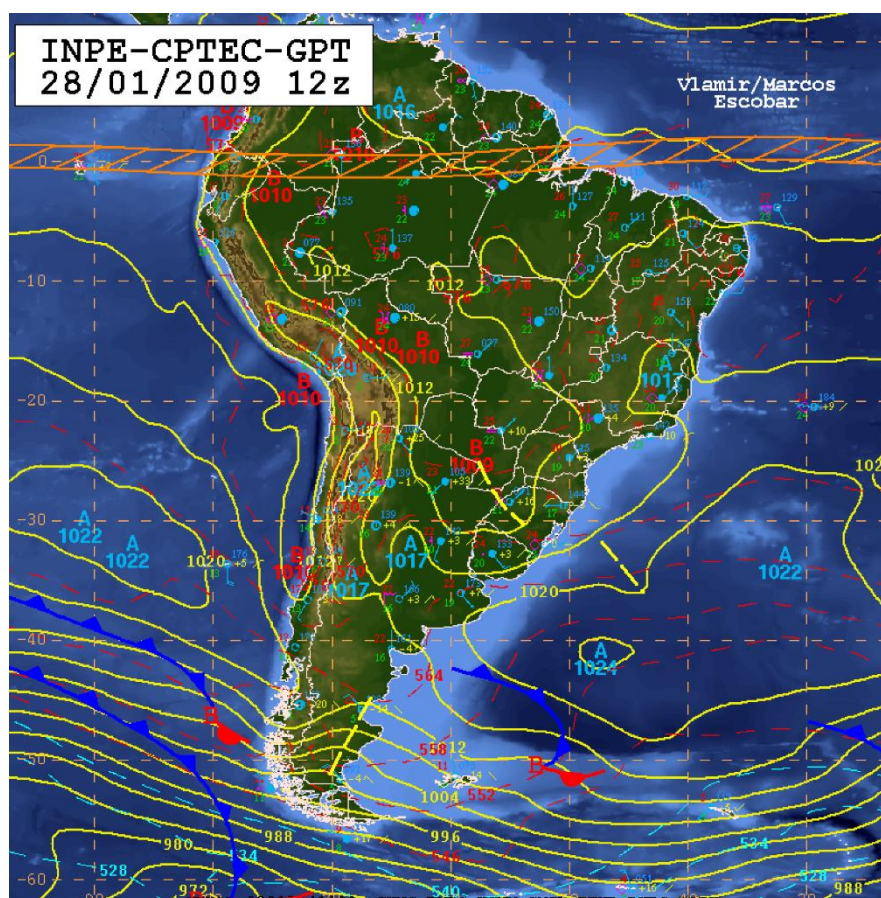


Figura 14: Características do tempo meteorológico dia 28 de janeiro de 2009.
Fonte: CPTEC/INPE, 2021.

O fenômeno mais extraordinário que o discente constatou só posteriormente por conta da dificuldade dos familiares em voltarem para casa, foi o ocorrido em 28/01/2009 e que causou muitos transtornos tanto neste dia, quanto no dia seguinte (Quadro 5).

Quadro 5: Características do tempo meteorológico dia 29 de janeiro de 2009.

PELOTAS	TEMPERATURA			CHUVA	UMIDADE RELATIVA	ENERGIA SOLAR	VELOCIDADE DO VENTO (KM/H)		DIREÇÃO DO VENTO
DIA	MÉDIA	MÁXIMA	MÍNIMA	(mm)	(%)	(cal.cm ⁻² .dia ⁻¹)	MÉDIA	MÁXIMA	←
29/01/2009	23,9	29,5	19,7	464,1	84,8	364,2	7	59,5	E

Fonte: UFPEL, EMBRAPA, 2021, organizado pelas autoras.

Os registros da EMBRAPA se dão no dia seguinte às 9h, mas referem-se ao dia 28/09/2021. Neste dia, segundo Saldanha; Collischonn e Marques (2012, p. 256), foi o evento de precipitação mais intenso registrado no país, com uma duração entre 3 e 24 horas. Ocasinou uma enchente no Arroio Fragata e causou a queda de uma ponte rodoviária da BR 116, que faz a ligação das cidades de Pelotas e Jaguarão, e

do Brasil ao Uruguai. Provocou o rompimento do aterro da via férrea que liga Rio Grande a Bagé, levando ao descarrilamento de um trem, e a morte do maquinista.

Os mesmos ressaltam que a baixa pressão sobre o Rio Grande do Sul e Uruguai favoreceu o aumento da convecção formando nuvens com um elevado desenvolvimento vertical (SALDANHA; COLLISCHONN; MARQUES, 2012, p. 257). Com certeza, ocorreu nesta data também um complexo convectivo de mesoescala.

A carta do Natal de 2012 é pré-frontal, as duas cartas sinóticas (Figuras 15) são referentes ao calor narrado por um discente no dia 25 de dezembro de 2012. Esse dia foi muito quente em Pelotas em todo estado. Mas em Pelotas foi a cidade que mais sofreu com esse dia, vindo mais tarde uma chuva e ficando frio. Na carta sinótica de 12h, observa-se que a pressão está baixa e o corredor da baixa pressão desde oeste.

Na carta sinótica das 12hGMT, uma frente fria está posicionada sobre a foz do rio da Prata, enquanto o sul do Brasil está sob a ação do ar tropical vindo de noroeste. Esta condição pré-frontal se intensifica na carta sinótica 18hGMT com a frente fria já posicionada na fronteira do Brasil com o Uruguai. No jornal da Correio do Povo constava a seguinte previsão para este dia:

Não é preciso ser meteorologista para saber que esta terça-feira será marcada pelo calor extremo no Estado, mas a Met Sul Meteorologia adverte que os gaúchos vão experimentar um dia 25 de dezembro de marcas atipicamente elevadas até mesmo para o período. Pode ser o dia de Natal mais quente já registrado em décadas ou mesmo de toda a série histórica de algumas cidades do Rio Grande do Sul. Massa de ar extremamente quente cobre agora o território gaúcho e ontem já foi responsável por marcas de até 39,9°C à sombra em Santa Cruz do Sul com sensação de 53°C na estação da Embrapa em Pelotas. Para a manhã de hoje, os modelos chegam a indicar temperatura até 10°C acima da média desta época do ano no Sul gaúcho, mas à tarde desvios entre 8°C e 10°C em relação ao padrão histórico são esperados por quase todo o Estado (CORREIO DO POVO, 2012).

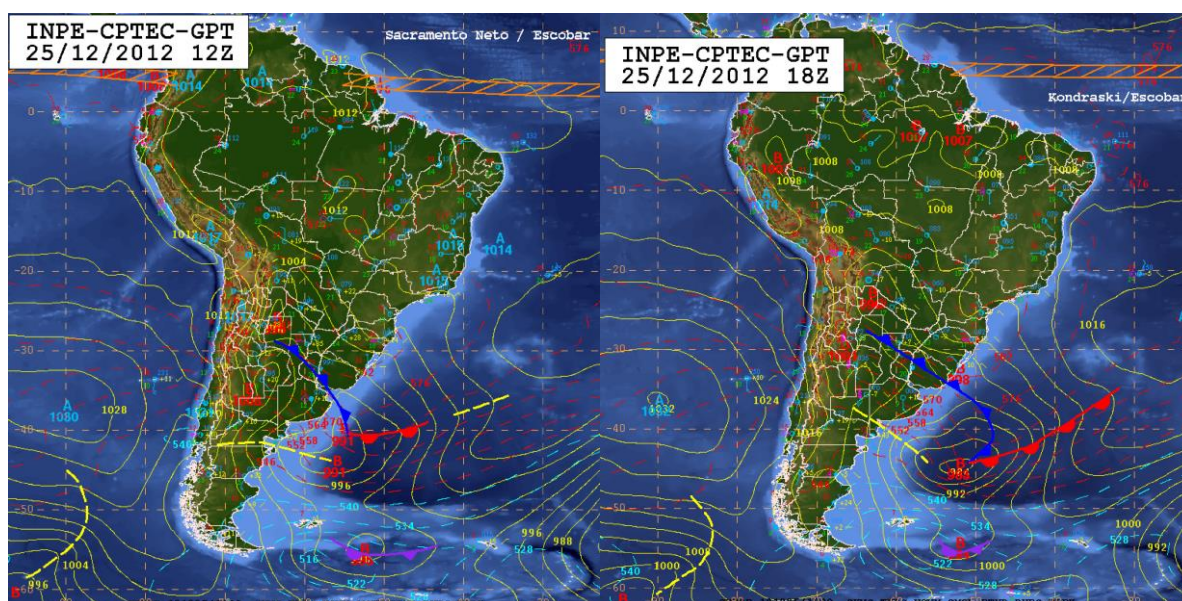


Figura 15: Características do tempo meteorológico do dia 25 de dezembro de 2012 às 15 e às 18h (GMT).

Fonte: CPTEC/INPE, 2021.

Quadro 6: Características do tempo meteorológico dia 25 de dezembro de 2012.

PELOTAS	TEMPERATURA			CHUVA	UMIDADE RELATIVA	ENERGIA SOLAR	VELOCIDADE DO VENTO (KM/H)		DIREÇÃO DO VENTO
DIA	MÉDIA	MÁXIMA	MÍNIMA	(mm)	(%)	(cal.cm ⁻² .dia ⁻¹)	MÉDIA	MÁXIMA	↗
25/12/2012	30,2	39,7	24,1	40,6	73,2	616,7	7,2	53,1	SSW

Fonte: UFPEL, EMBRAPA, 2021, organizado pelas autoras.

No Quadro 6 temos as características do tempo registradas na estação meteorológica em Capão do Leão próximo a Pelotas. Lembrando que os dados da EMBRAPA são sempre registrados dia posterior às 9h.

3.3.3 Memórias climáticas relacionados a atributos locais

No que se refere a memórias relativas a atributos locais destaca-se aquela relativa ao relevo, na Serra do Mar, em São Paulo. O discente relatou que sempre que viajava com seus pais para a praia das Toninhas, quando chegavam na serra depois de Taubaté, sua mãe sempre dizia: Agora vamos entrar nas nuvens (Figura 16). Nesta memória está claramente destacado o efeito orográfico na formação da nebulosidade nesta região serrana. Barry e Chorley (2013) falam sobre escarpas, que forçam a ascensão turbulenta do ar pela fricção superficial (atrito com a superfície), incorrendo na formação de nuvens é possível precipitação de garoa ou chuvas rápidas.

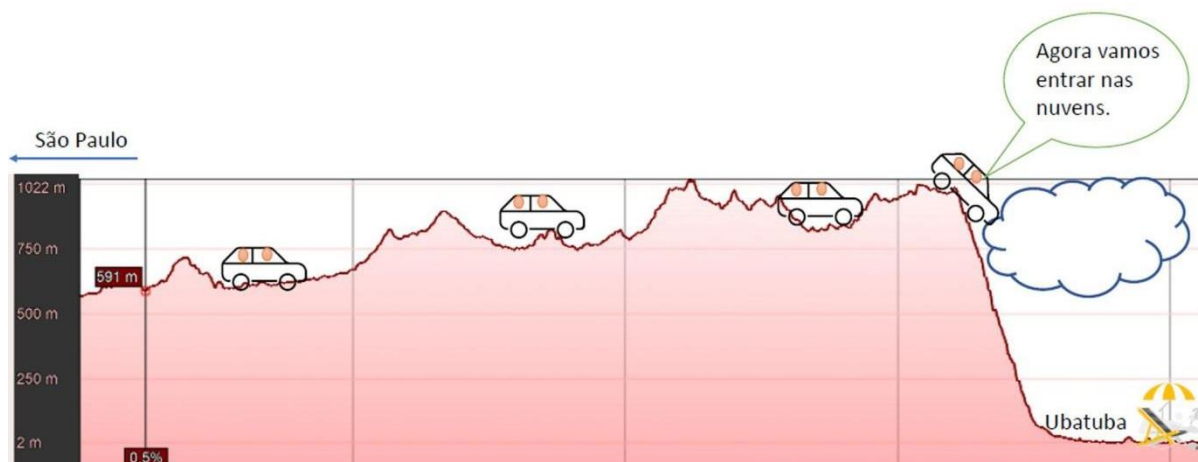


Figura 16: Representação da memória “entrar nas nuvens”
 Fonte: Collischonn, 2021.

Outro efeito local, relatado remete ao uso e cobertura da terra. Bagé é um município localizado na microrregião da Campanha Meridional do Rio Grande do Sul, com área aproximada de 4.090 km², possuindo um rebanho bovino de quase 224.403 cabeças (IBGE, 2020). O estudante contou:

[...] foi em 2007, não tem uma data específica disso, porque não foi algo num dia só, né. Bom, o que houve foi o seguinte, Bagé teve uma falta de água na época além disso a cidade tinha uma onda de calor muito grande, isso causou uma proliferação de um animalzinho pequeno que tomou conta de tudo aqui na cidade que foi uma invasão de cascudo, uma invasão de besouro aqui na cidade. Essa foi uma memória que, apesar de eu não ter muita coisa na cabeça porque foi em 2007 e eu tinha dez anos de idade, foi algo que marcou. [...]. Bom pelo que eu me lembro, me lembro da minha mãe fechando a casa às sete da noite, para evitar que os besouros pudessem entrar, e todo transtorno que trouxe para o comércio noturno aqui. A gente tem um comércio de lanche aqui muito forte, além disso teve um caso de uma lancheria daqui que trocou todas lâmpadas brancas por lâmpadas amarelas por fugir dos besouros e por incrível que pareça isso deu certo eu não sei porque mas deu certo (DISCENTE Y).

A memória remete aos besouros denominados “vira-bosta”, que são da família *Scarabaeidae stricto sensu*. No estado do Rio Grande do Sul, há dezenas de 79 espécies de rola-bostas. Segundo Da Silva, Garcia e Vidal (2008) alimentação desses besouros é baseada em massas fecais de grandes mamíferos e restos de animais mortos e frutos em decomposição. Com essa ajuda evitam essas massas de ficarem no solo evitando problemas e atuam como controladores naturais de parasitos bovinos, que usam as massas fecais para sua reprodução. O excremento

transformado numa bola de esterco ou outra embalagem serve de nutriente para as larvas besouro rola-bosta.

No Centro-Oeste Brasileiro, Coletti (2015) relata que é no início da estação chuvosa que os adultos de besouros rola-bostas emergem do solo para reproduzirem. Os adultos, então, são atraídos pelas luzes das cidades. No Rio Grande do Sul, não existe estação chuvosa e estação seca, no entanto, em Bagé são frequentes as estiagens no início do verão. O ano de 2007 começou com pouca precipitação em Bagé, segundo o INMET, no mês de janeiro foram 67,6mm e em fevereiro 90,7mm. Ainda que tenha havido precipitação, esta não foi suficiente para repor a evaporação intensa nesta época do ano. No mês de março, contudo, foram registrados 254.5mm. Depois deste montante de precipitação ocorreu o que deve ter ocorrido esta invasão de besouros. Então esta é uma memória que remete à bioclimatologia animal que, no entanto, interfere na vida das pessoas.

Por fim, ainda outro fator local destacado por um estudante foi a presença da Laguna dos Patos. O discente é nascido e residiu, durante a Pandemia da Covid-19, no município de Palmares do Sul, que tem seus limites oeste na chamada Lagoa do Casamento, que é um prolongamento da Laguna dos Patos.

Segundo narrou o discente, se formam grandes nuvens no verão sobre a lagoa e que, normalmente, chove mais na localidade de Santa Rosa, mais próxima a lagoa do que em Palmares. Segundo ele, os locais dizem “a Lagoa puxa a chuva” nos dias de calor. A formação de chuvas nessa região se dá por causa do calor latente, também chamado de calor de transformação, é uma grandeza física que designa a quantidade de calor recebida ou cedida por um corpo enquanto seu estado físico se modifica. Importante destacar que nessa transformação a temperatura permanece a mesma, ou seja, ele não considera essa variação. Quando a mudança é da fase líquida para a fase gasosa (evaporação) o calor latente é chamado de calor de vaporização. O calor latente de vaporização da água é de 540 cal/g., ou seja, são necessárias 540 cal para evaporar 1 g de água a 100 °C, mas a água evapora também em temperaturas mais baixas.

A energia que aciona as tempestades é transferida à medida que a água quente é evaporada dos grandes corpos d'água. Quando, em altitude, o ar úmido condensa, forma nuvens e, assim, quase toda a energia armazenada (calor latente), é liberada para a atmosfera. Nos subtrópicos, no verão, esta energia sobe para maiores

altitudes, basicamente por meio da convecção, criando vários fenômenos – de nuvens cúmulos a temporais. Sob condições de maior vortacidade, uma série de tempestades pode se organizar num vórtice formando uma tromba d'água, como o registrado próximo a Palmares em 10 de fevereiro de 2021 abaixo na Figura 17. A atuação de área de baixa pressão sobre o Leste do Rio Grande do Sul, no final do verão, quando as águas do mar e da laguna já estão mais quentes, favorece a formação destes fenômenos.



Figura 17: Tromba d'água em 10/02/2021 em Bojuru, São José do Norte/RS.
Fonte: Maciel Paiva 2021 (via Metsul)

Por fim, foram destacados os impactos meteóricos nas cidades que se dão pela remoção da vegetação e impermeabilização do solo, principalmente em cidades que são planícies. Houve várias memórias relacionadas a enchentes, alagamentos devido à intensa precipitação. Em Camaquã, conforme relato sem data, ocorreu uma chuva que prejudicou o tráfego de pessoas e veículos, causando muitos transtornos. Monteiro (1999, p. 31), diz que os solo impermeabilizado, edificado, causa alteração na drenagem natural, com obras de infraestrutura impróprias ou feitas de qualquer modo, dificuldade no sistema de drenagem do escoamento superficial, precária limpeza urbana, falta de áreas verdes, para assim aliviar a questão da falta de impermeabilização dos solos, enfim, a falta de planejamento urbano, causa maior prejuízo no que diz respeito a enchentes e alagamentos.

3.4 Emoções nas memórias climáticas

A geografia escolar e acadêmica muitas vezes está desvinculada do cotidiano. Contudo, depois da formação acadêmica nesta área do conhecimento passa-se a perceber o quanto estão impregnadas nas memórias, referências de geografias. Recordações cheias de emoções, alegrias, medos, ansiedade, enfim vivências, mas também transpareciam as paisagens, os territórios, as fronteiras, os lugares e os não lugares, as redes, as escalas, as relações sociedade x natureza. Ouvi-las foi muito gratificante tanto para a docente, quanto para a mestrandia.

É prazeroso resgatar para a sala de aula, essas memórias impregnadas de geografias não compartimentadas, mas na relação socioambiental e socioeconômica, num arranjo natureza-sociedade, que supere essa separação (SWYNGEDOUW, 2018 *apud* MARTINEZ, 2018).

Nas memórias dos discentes, foi possível reconhecer em suas narrativas, quando discorriam sobre uma viagem em família, entrando nas nuvens, emoção, recordação e geografia (Serra de Taubaté e o efeito orográfico das nuvens). Pescaria com os amigos, nada de peixe e uma chuva repentina em Pedro Osório/RS (Mudanças no Tempo/clima), mas impregnada de saudades, geografia está relacionada aos lugares que marcam as histórias. As geadas, como são lindas, a infância, a vegetação branquinha, ir para escola, lembranças, saudades, geografias.

Geada em Pelotas, relevo de planície, alagamentos na cidade, afinal o sítio urbano é baixo, plano e entremeado de canais. Momentos em Pelotas, alegres da geada, novidade, infância, frio, tristes destruições, medos dos temporais, ventos fortes, inundações. No meio de cada narrativa, surgiram admiradores de nuvens, tempestades, fotógrafos, editores de filmes e até ensaios poéticos.

Ao viajar a Rio Branco na fronteira uruguaia para fazer compras, o que houve em Pelotas? (Figura 18) Temporal, medo, preocupação com a filha, ao chegar em casa a encontrar no escuro (faltou luz) e acendeu velinhas de aniversário guardadas, graças a Deus está tudo bem! (Essas mudanças de tempo, frentes, instabilidades que marcam a zona climática).

E assim, a cada memória climática, fomos conhecendo, nos emocionando, nos impressionando com a natureza poderosa como disse uma discente.



Figura 18: O posto de combustíveis com o telhado arrancado pela força do vento. Pelotas 29/09/2018.

Foto: Angélica Silveira / Especial / Correio do Povo, 2018.

E a preocupação da discente com a irmã e os sobrinhos em Balneário Camboriú, a memória não era dela, mas a marcou profundamente, foi como se tivesse estado na enchente daquele dia, tudo porque encheu o rio e transbordou, como transbordou. E as próximas, mais memórias que nos impactaram, como assim, invasão dos besouros? Isso mesmo, em Bagé, calor, uso do solo, e lá vem os besouros. Essa é a minha memória, diz o estudante.

Quanta curiosidade, o dia que virou noite em São Paulo? Será o fim do mundo? Não apenas um efeito das nuvens. Assim seguem nossas memórias...

Choveu no dia da festa de aniversário, não vai vir ninguém! De repente, o sol aparece, a festa acontece (Tempo nos pregando uma peça).

Espere um pouco ainda não terminou, que calor é esse? Na véspera do Natal, tudo está pronto, mas esse calorão não era esperado. É isso aí, novamente o tempo nos pegando de surpresa, vamos lá ventilador, procurar uma sombra... Essas são memórias, geografias da vida. Essa baixa do Chaco e o vento norte chegaram para comemorar o Natal, e que calorão. Seguimos, o Estado todo sentiu, até em Lajeado/RS a professora se surpreendeu com o calor. Mas onde esteve mais quente no Estado naquele dia? Surpreendentemente em Pelotas.

Em contraponto ao calorão, surgiu a neve, pois é Caxias do Sul, altitude, frio, combina com neve. Enfim, foram lindas as lembranças da neve. Granizo em Herval não é novidade, mas esse dia ficou na história.

E a geada de Canguçu, saiu na RBS (rede de televisão regional), olha só como os morros e campos branquinhos ficaram bonitos. Pinheiro Machado, lugar frio, Serra do Sudeste, sua altitude contribui para o frio e a neve foi marcante na memória climática do estudante.

Quem diria uma memória na infância, que foi um marco na vida do estudante, maré meteorológica na praia do Cassino, medo, receio, cautela com o mar até hoje. E a geografia está presente no mar, planície costeira, o vento, as mudanças repentinas do tempo. Geografia dos espaços vividos.

A lagoa do casamento, como assim? “A lagoa puxa”, sim, são memórias. Familiares tinham medo do temporal, pois já passaram por prejuízos financeiros e traumas e repassam para seus filhos, a geografia humanística “percepção climática” sendo passada pela família.

O discente que em 1991 em pleno inverno chuvoso, frio, teve que ir para a escola; no caminho o carro passou e lhe jogou água; quando chegou na escola constata que foi o único aluno a vir. O bom nessa memória foi o café especial que as merendeiras lhe fizeram.

E assim foi, nossa experiência com as memórias climáticas, recheadas de geografias. Essa foi a nossa história. Memória de uma mestrandia e uma docente, as nossas geografias da sala de aula. Emoções, aprendizados e muita Climatologia Geográfica.

4 CONCLUSÃO

Esta dissertação analisou uma prática que valorizou o saber prévio do discente, baseado na observação dos ritmos da atmosfera e de sua dinâmica sobre o espaço, na vivência, na percepção. Os discentes foram instigados a narrarem uma memória climática e, para tanto, tiveram que recorrer ao passado, expressar suas percepções e, também, emoções diante de um evento climático.

Prevista para ser aplicada, inicialmente, no ensino presencial, a atividade “Memória Climática” teve que ser readaptada para o ensino remoto, criando, por um lado, um desafio aos discentes que ao invés de irem a frente contar sua memória, tiveram que usar outras formas de apresentar; por outro lado, tornou mais trabalhoso e demorado o retorno das autorizações pelos discentes para o uso de suas memórias. Por sorte, foi prevista a realização de estágio probatório pela mestranda na disciplina, o que propiciou a preparação da atividade no início de cada aula e a sistematização dos dados. Ainda assim, foi um contexto muito diferente.

Dos alunos de áreas rurais do entorno de Pelotas, que são frequentes no Curso de Geografia, poucos participaram. Alguns alunos não conseguiram organizar sua apresentação. Contudo, o acompanhamento e provocações da estagiária permitiram que a maioria dos discentes se apresentassem e compartilhasse um pouco das suas vivências. Isto teve também um valor pedagógico, visto que nesses dois anos de pandemia com aulas remotas, muitos estudantes nem se conheciam pessoalmente. E, alguns tiveram que fazer grandes esforços para aprender a fazer apresentações, vídeos, etc.

Assim, foi possível conhecer um pouco os estudantes por meio da interação em aula EAD e dessa forma se reinventar como docente. Assim, na condição de mestranda, a atividade contribuiu para o processo formativo como professora. Foi possível criar adaptações nesse período pandêmico, mesmo com enfrentamentos ligados às ferramentas tecnológicas e ao uso da internet para tentar manter as aulas

de climatologia geográfica em andamento como motivação. Mas foram enfrentados problemas como: internet lenta, falha no equipamento e falta de luz. Estes foram alguns dos problemas que ocorreram no decorrer do semestre. Sem contar que a socialização e a interação são mais difíceis. Esta atividade, quando realizada nas aulas presenciais, instigou mais os alunos, portanto, foi uma experiência que demonstrou que estas não podem ser substituídas pelas em Educação à Distância.

Já no que tange a percepção climática pode-se analisar na narrativa dos discentes, dos poucos estudantes oriundos das áreas rurais houve ênfase na beleza de fenômenos climáticos; já para os mais citadinos as memórias eram mais voltadas para alagamentos causados por um temporal, que causaram transtornos em seu entorno. Para os mais urbanos, sua preocupação é voltada para o tempo na sua relação com o lazer, o tempo do final de semana, a roupa que irá usar, se fará frio ou calor. A percepção climática não é tão presente nas falas, houve discentes que demonstraram sua admiração por pessoas que conheceram, que sabiam observar e perceber o tempo, que sabiam admirar a beleza dos fenômenos climáticos. Enfim, a percepção está relacionada com a história de vida de cada um, com o social, com o familiar, com a sua relação com o meio em que vive. Confirmando assim o que Tuan (1983); Oliveira (2012); Sartori (2014, 2016) discorrem sobre a percepção ambiental e, pôr fim, a percepção climática, que está atrelada às vivências, observações e relações com o ambiente, natural, social e cultural em que o sujeito está inserido.

Constata-se que ao estudar a memória, foi possível compreender o porquê de serem frequentes memórias de tragédias como: os temporais, vendavais e precipitação de granizo, que causaram transtornos e destruição. A memória também funciona como uma forma de preservação e proteção, também o nível de alerta modula as memórias, os estados de ânimo, as emoções, a ansiedade e o estresse. Dessa maneira, confirma com o que Izquierdo (2014), relata sobre a memória.

Quando se fala de memória individual e coletiva, foi possível observar na fala de alguns dos discentes, suas memórias pessoais e a busca fora de si (em outros) para completar sua lembrança. Dessa maneira a memória é individual, mas também tem a contribuição da família e da sociedade concordando com Halbwachs (1990); Pollak (1992, 1989), Rodrigues (2021).

Confirmamos o que disse Dantas (2016): as práticas e estratégias dinâmicas em sala de aula, possibilitam análises sobre a dinâmica climática. Da mesma forma,

com Cavalcanti (2010), que defende que a partir da vivência dos estudantes surge um conceito espontâneo do qual, pode-se construir o conceito científico. Essa prática contribuiu para trabalhar alguns conceitos como: efeito orográfico, chuva convectiva, complexos convectivos, condição pré-frontal, geada, neblina, ventos e nuvens, etc.

A prática “Memórias Climáticas” articulou as geografias porque, tanto o discente quando as preparava e relatava; quanto aqueles que ouviam, enquanto preparavam as suas próprias narrativas; quanto a professora, que procurou inserir as memórias no contexto da disciplina, como esta que escreve, todos precisaram aplicar certos princípios próprios do raciocínio geográfico.

O princípio da analogia, porque um fenômeno climático sempre é comparável a outros e esta identificação é o princípio básico para entender as semelhanças e diferenças dos processos na superfície terrestre. Com base nesse princípio, chega-se à diferenciação, a variação dos fenômenos do clima pela superfície terrestre resultando na diferença entre áreas.

O princípio da conexão que define que os fenômenos climáticos dificilmente acontecem isoladamente, estão inseridos numa escala de circulação atmosférica regional e, normalmente, estão em interação com outros fenômenos próximos ou distantes. A função de trazer essa ideia de conexão foi mais da professora, apresentando a carta sinótica do dia em que aconteceram os fenômenos relatados pelos discentes; mas, em alguns momentos, os próprios alunos constataram esta conexão; assim, foram se aplicando também os princípios da extensão e da distribuição, quanto a determinados fenômenos e seus efeitos.

O princípio de conexão também traz a ideia de ordenamento dos processos conforme a mecânica astronômica que é fundamental no entendimento da distribuição e temporalidade dos fenômenos estudados pela climatologia. Na climatologia, os tempos da natureza não podem ser ignorados; muitos fenômenos estão diretamente ligados aos ciclos astronômicos da Terra, além disso a recorrência de certos fenômenos marca a memória dos lugares e, num tempo mais longo, as transformações naturais explicam as atuais condições do meio físico natural.

A questão fundamental neste tipo de prática que traz o cotidiano é que ela supere a fase de descrição de informações e fatos do dia a dia, cujo significado restringe-se apenas ao contexto imediato da vida dos sujeitos. A ultrapassagem dessa condição meramente descritiva exige o domínio de conceitos da climatologia e de um

processo de ordenamento dos processos que ocorrem na interação da atmosfera com a superfície. Exige uma formação sólida em climatologia, o que nem sempre é possível numa só disciplina desta especialidade.

Mediante ao exposto, conclui-se que a educação respaldada por uma atividade que parta da vivência do discente contribui para seu processo de formação e auxilia futuramente na sua atuação em sala de aula. A importância de o professor focar suas atividades visando um melhor aproveitamento na graduação irá refletir no futuro professor em sala de aula, pois a educação como foi vista, somente reprodutora não auxilia no processo de aprendizagem desse futuro professor.

As experiências que o professor em formação tem em sala de aula em termos de práticas diferentes das aulas expositivas auxiliam no seu desenvolvimento como educador, que deve começar na universidade. Partindo do seu cotidiano e trazendo para os conceitos ligados à climatologia geográfica, que foi o foco da prática analisada resultará em uma aprendizagem que irá fazer sentido para o mesmo, pois valoriza o que o mesmo já possui de conhecimento prévio.

Da mesma forma, Moreira (2010) orienta a respeito do ensino, que instigue o aluno, provoque, para assim revelar um conhecimento prévio e a partir desse conhecimento gerar um novo conhecimento. Partindo da memória climática, os discentes revelaram um conhecimento prévio e, nas aulas, a docente trabalhou os conceitos que surgiam nas memórias, respondendo às suas experiências e a climatologia mais próxima do seu dia a dia. Essa prática não só auxilia na aproximação do discente com a climatologia, mas também faz com que o mesmo pratique sua postura em sala de aula como professor.

Como foi exposto Vygotsky (1896-1934), é fundamental que o professor oriente esse processo de construção, modificação, diversificação e enriquecimento progressivo dos esquemas de conhecimento do aluno. Pensa-se que a prática “Memória Climática”, contribuiu para o melhor aproveitamento dos fenômenos com base observação desta que escreve, promovida pela cooperação sistemática entre o discente e o docente. Pois havia um esclarecimento pela professora sobre o fenômeno atmosférico ocorrido na memória dos discentes. Fica também registrado a atividade desenvolvida como sugestão para as demais áreas do conhecimento adaptar e utilizar em suas aulas.

REFERÊNCIAS:

AMBRIZZI, T.; MARQUES, R.; NASCIMENTO, E. Bloqueios atmosféricos. In: CAVALCANTI, I. F. A.; FERREIRA, N. J. **Clima das regiões brasileiras e variabilidade climática**. São Paulo: Oficina de texto, 2021. P. 162-174.

AUDINO, L. V.; NOGUEIRA, J. M.; Identificação dos coleópteros (Insecta: Coleoptera) das regiões de Palmas (município de Bagé) e Santa Barbinha (município de Caçapava do Sul), RS / Lívia Dornelles Audino, Juliana Marim Nogueira, Pedro Giovâni da Silva... [et al.]. Bagé: **Embrapa Pecuária Sul**, 2007, (Embrapa Pecuária Sul. Documentos; 70).

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. (Tradução Maria Juraci dos Santos) 4ª Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

BACHELARD, G. **A Poética do Espaço**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1998.

BARROS, J. R.; ZAVATINI, J. A. Bases conceituais em climatologia geográfica. In: **Mercator**, Fortaleza, v. 8, n. 16, p. 255 a 261, oct. 2009. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/289> Acesso em: 03 nov. 2021.

BARRY, R. G.; CHORLEY, R. J. **Atmosfera, Tempo e Clima**. 9ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 512 p.

BEZERRA, D. B. **Sobre Memória**: Entrevista Com Ivan Izquierdo. Revista Memória em Rede, Pelotas, v.4, n.10, Jan./Jun.2014 – ISSN: 2177-4129. Disponível: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/Memoria/article/view/9448/6188> Acesso em 16 jul. 2020.

BRASIL. **Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos**. Instituto Espaciais de Pesquisa Espaciais. Disponível: <https://tempo.cptec.inpe.br/cartas.php?tipo=Superficie> Acesso em: 03 nov. 2018.

BRASIL, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Cidades e Estados-Pelotas. Disponível: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/pelotas/panorama> Acesso em: 02 out. 2021.

BRASIL, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Cidades e Estados-Bagé/Pecuária. Disponível: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/bage/pesquisa/18/16459> Acesso em: 29 nov. 2021.

BRASIL, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Sinopse do Senso demográfico 2010. Disponível: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=43&dados=0> Acesso em: 20 nov. 2021.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Base da Educação Brasileira. **Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: 03 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Versão Final**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: geografia** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF, 1998. Disponível: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pcn/geografia.pdf> Acesso em: 03 fev. 2022.

CALLAI, H. C. O ensino da Geografia e a nova realidade. **Boletim Gaúcho de Geografia**, nº 24 - AGB-PA- Porto Alegre- p. 9-160- Maio 1998. Disponível:

<https://seer.ufrgs.br/bgg/article/view/38900> Acesso em: 31 jul. 2021.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Ed. Cortes, 2013. 288 p.

CARACRISTI, I. Geografia e representações gráficas: uma breve abordagem crítica e os novos desafios técnico-metodológicos perpassando pela climatologia. **Revista Brasileira de Cartografia**, nº 55, 2002.

CASTELLAR, S. M. V., a superação dos limites para uma educação geográfica significativa: Um estudo sobre a e na cidade. **Revista Geográfica de América Central**, Número Especial EGAL, Año, 2011. ISSN-2115-2563. Disponível:

<https://www.redalyc.org/pdf/4517/451744820127.pdf> Acesso em: 31 jul. 2021.

COCEPE. Parecer Normativo, nº 26, de 22 de dezembro de 2020. Disponível: <https://wp.ufpel.edu.br/ri/files/2020/12/Paraecer-normativo-COCEPE-Calendario-2021.pdf> Acesso em: 19 nov. 2021.

COLLETTI, F. **Influência da monocultura de teca sobre a comunidade de besouros rola-bostas e as interações com mamíferos em florestas ecotonais na bacia do Alto Paraguai**. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ambientes e Sistemas de Produção Agrícola-PPGASP. Universidade do Estado de Mato Grosso-Campus de Tangará da Serra/MT. 2015. Tangará da Serra: UNEMAT, 2015.

COLLISCHONN, E.; DREHMER, V. Minutos de Memória Climatológica – uma aproximação da climatologia ao cotidiano de estudantes oriundos da fronteira Brasil-Uruguai. **Anais do IV Colóquio de pesquisadores em geografia física e ensino de geografia**. v. 3, São João Del-Rei/MG, 2020, p. 74-80. Disponível:

<https://assis.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2021/02/VOL.-3-ANAIS-IV-Col%C3%B3quio-de-Pesquisadores-em-Geografia-F%C3%ADsica-e-Ensino-de-Geografia-2020.pdf> Acesso em: 04 agos. 2021.

COLLISCHONN, E.; DREHMER, V. Minutos de Memória Climática – contextualizando a prática em curso de formação de professores. **Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica**. João Pessoa, de 10 a 14 de agosto de 2021. p. 1032-1044.

CORRÊA, R. L., Diferenciação sócio-espacial, escala e práticas espaciais. **CIDADES**, v. 4, n. 6, 2007, p. 62-72. ISSN: 2448-1092. Disponível: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/revistacidades/article/view/570> Acesso em: 29 maio 2019.

CORREIO DO POVO. **Metsul alerta para calor histórico no Estado no Natal. 25/12/2012**. Disponível: <https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/geral/metsul-alerta-para-calor-hist%C3%B3rico-no-estado-no-natal-1.107900> Acesso em: 07 nov. 2021.

CORREIO DO POVO. **Temporal em Pelotas destelha casas, posto e loja, 2018**. Disponível: <https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/geral/temporal-em-pelotas-destelha-casas-posto-e-loja-1.272959> Acesso em: 05 dez. 2021.

COSTA, R. A. B.; GONÇALVES, T. O. Histórias de vidas: a vez e a voz dos professores. **Margens**, v.7, n.8, 2013, p.123-135. Disponível: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2751> Acesso em: 23 out. 2021.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: Escolhendo entre cinco abordagens. Tradução de Sandra Mallmann da Rosa. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014. 341 p

DA SILVA, P. G.; GARCIA, M. A.; R. G. VIDAL, M. B. Besouros copro-necrófagos (coleoptera: scarabaeidae stricto sensu) coletados em ecótono natural de campo e mata em Bagé, RS. **Ciência e Natura**, V. 30, N. 2, 2008. p. 71-91.

DANTAS, S. P. O Ensino de Climatologia Geográfica: uma abordagem de intervenção sobre os conceitos básicos de Clima e Tempo. **REGNE**, Caicó-RN, v. 2, n. Especial, p. 1378-1390, 2016. Disponível: <https://periodicos.ufrn.br/revistadoregne/article/view/10604/7518> Acesso em: 02 dez. 2021.

DREHMER, V. **Clima e Tempo**: tempo-sensitividade no ambiente escolar. 2018, 68f. Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2018.

DREHMER, V.; COLLISCHONN, E. Cotidiano escolar sob diferentes tipos de tempo. In: V Seminário do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFPel, 2018, Pelotas. **Anais V Seminário do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFPel: Resistência do Fazer Geográfico**. 2018.

FIALHO, E. S. Práticas do Ensino de Climatologia Através da Observação Sensível. **Ágora**. Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 1, p. 105-123, jan./jun. 2007. Disponível:

<https://online.unisc.br/seer/index.php/agora/article/view/112> Acesso em: 04 set. 2020.

FIALHO, E. S. Climatologia: ensino e emprego de geotecnologias. **Revista Brasileira de Climatologia**. Curitiba –PR. Ano 9- Vol. 13- Jul/Dez. 2013. Disponível: <https://revistas.ufpr.br/revistaabclima/article/view/33604/22578> Acesso em: 23 set. 2021.

GOMES, M. A. F. (2012). **A água nossa de cada dia**. Bagé: Secretaria Municipal Do Meio Ambiente.

GRIMM, A. Clima da Região Sul. In: CAVALCANTI, I. F. A.; FERREIRA, N. J. **Tempo e clima no Brasil**. São Paulo: Oficina de texto, 2009. P. 259-275.

GRIMM, A. Clima da Região Sul. In: CAVALCANTI, I. F. A.; FERREIRA, N. J. **Clima das regiões brasileiras e variabilidade climática**. São Paulo: Oficina de texto, 2021. P. 70-82.

GUREVICH, R. Conceptos y problemas em geografia. herramientas básicas para una propuesta educativa. Em: Aisemberg, B. y S. Alderoqui (comp). **Didácticas de las Ciencias Sociales II**. Teorías con prácticas. Buenos Aires: Paidós, 1998.

HALBWACHS, M. 1877-1945 **A memória coletiva** / Maurice Halbwachs; tradução de Beatriz Sidou São Paulo: Centauro, 2006 224 p. ISBN 978-85-88208-74-2

HOPPEN. N. H. F.; SILVEIRA. M. A. A. da; VANZ. S. A. de S. A pesquisa sobre memória no Brasil. **Anais da Conferência sobre tecnologia, cultura e memória: Estratégias para preservação e acesso à informação**. ISBN: 978-85-60323-48-7. Disponível: <http://www.liber.ufpe.br/ctcm2013/anais/files/9b.PSMB.pdf> Acesso em: 17 agos. 2020.

HULME, M. The Social Meanings of Climate. In: HULME, M. **Why We Disagree about Climate Change** Understanding Controversy, Inaction and Opportunity, Cambridge: Cambridge University Press, 2009, p. 1-34. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511841200.003> Acesso em: 23 out. 2021.

HULME, M. Climate and its changes: a cultural appraisal. **Geo: Geography and Environment**, V2, N.1 January-June 2015. p. 1-11. Disponível em: <https://rgs-ibg.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/geo2.5> Acesso em: 2 out, 2021.

HULME, M. (2018) Weather-worlds of the Anthropocene and the End of Climate. Weber: **The Contemporary West**, v. 34,n.1. p. 59–70. Disponível em <https://mikehulme.org/weather-worlds-in-the-anthropocene-and-the-end-of-climate/> Acesso em: 2 out. 2021.

INMET, Instituto Nacional de Meteorologia. **Banco de Dados Meteorológicos**. . Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br> Acesso em: out. 2021.

IZQUIERDO, I. Memórias. **Estudos Avançados**, v. 3, n. 6, p. 89-112, 1 ago. 1989. Disponível: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8522/10073>
Acesso em: 15 agos. 2020.

IZQUIERDO, I. Memória [recurso eletrônico]/Iván Izquierdo. – 2. ed. rev. e ampl. – Porto Alegre: **Artmed**, 2014. e- PUB. Disponível: <https://docero.com.br/doc/e150se>
Acesso em 15 agos. 2020.

JESUS, R. de F. Sobre alguns caminhos trilhados...ou mares navegados...Hoje, sou professora. In: VASCONCELOS, G. A. N. (Org.). **Como me fiz Professora**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

LARROSA BONDÍA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência (Tradução de João Wanderley Geraldi). **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, p. 19-29, jan./fev./mar /abr., 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf> Acesso em: 20 jun. 2020.

LENCIONI, S. **Região e Geografia**. São Paulo: Edusp, 2003.

LIMA, M. G. Climatologia: Reflexões sobre seu ensino no curso de graduação em geografia. in: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 7., 2006, Rondonópolis, **Anais...** Mato Grosso: UFMT, 2006. CD-ROM.

LIMA, E. E.; MACHADO, L. R. S. **Reuni e Expansão Universitária na UFMG de 2008 a 2012**. Educação & Realidade, v. 41, n. 2, abr./jun. 2016. Porto Alegre, p. 383-406.

MARANDOLA JR. E. Humanismo e a abordagem cultural em Geografia. **Geografia, Rio Claro**, v. 30, n. 3, p. 393-421, dez. 2005. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/611>
Acesso em: 5 agos. 2021.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

MARTINEZ, C. A. F. Por uma pedagogia do espaço. **Boletim Gaúcho de Geografia**, n. 39, 2012. p. 75-84. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/bgg/issue/view/1986>. Acesso em: 02 jun. 2020.

MARTINEZ, C. A. F. Entrevista com Erik Swyngedouw. **Geosul**, Florianópolis, v. 33, n. 67, p. 277-287, mai./ago. 2018. Disponível: <http://dx.doi.org/10.5007/2177-5230.2018v33n67p277> Acesso em: 30 maio 2019.

MASSEY, D. **Pelo Espaço**: Uma Nova Política da Espacialidade. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2009.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia**: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Texto, 2007.

MERLEAU-PONTY, M. A dúvida de Cézanne In: **O olho e o espírito**. São Paulo: Abril Cultural. 1975.

MESTUL. Tromba d'água na Lagoa dos Patos Meteorologia, 11 de fevereiro de 2021. Disponível em <https://metsul.com/tromba-dagua-na-lagoa-dos-patos/> Acesso em: 29 nov. 2021.

MOLION, L. C. B. Amazonia rainfall and its variability. In: Hydrology and water management in the humid tropics". Bonell, M., Hufschmidt, M.M., Gladwell, J.S. (eds.). **International Hydrology Series**, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido, p. 99 -111, 1993.

MONTEIRO, C. A. de F. Da necessidade de um caráter genético à classificação climática (algumas Considerações metodológicas a propósito do estudo do Brasil Meridional). **Revista Geográfica**. Rio de Janeiro, v. 31, n. 57, p. 29-44, 1962.

MONTEIRO, C. A. F. Sobre um índice de participação das massas de ar e suas possibilidades de aplicação à classificação climática. Rio de Janeiro, Instituto Pan-Americano de Geografia e História. **Revista Geográfica**, v. 33, n. 61, do. 1964, p. 59-69.

MONTEIRO, C. A. de F. **Análise rítmica em Climatologia**: problemas da atualidade climática e achegas para um programa de trabalho. S. Climatologia nº 1. São Paulo, Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo (IGEUSP), 1971.

MONTEIRO, C. A. de F. O estudo geográfico do clima. **Caderno Geográficos UFSC nº01**. Florianópolis. p. 1-73. Maio de 1999. ISSN: 2448-265X Disponível: <https://cadernosgeograficos.paginas.ufsc.br/files/2016/02/caderno-geografico-01.pdf> Acesso em: 08 agos. 2021.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. A. F. **Aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

MOREIRA, V. o Método Fenomenológico de Merleau-Ponty como Ferramenta Crítica na Pesquisa em Psicopatologia. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2004, 17(3), pp.447-456.

MOREIRA, M. A. **O que é afinal aprendizagem significativa?** Aula Inaugural do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais. Instituto de Física. Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, 23 de abril de 2010. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2021.

MOREIRA, V. (2001). **Mas allá de la persona**: Hacia una psicoterapia fenomenológica mundana. Santiago: Universidad de Santiago de Chile.

MOURÃO JÚNIOR, C. A. & FARIA, N. C. Memória. **Psychology/Psicologia: Reflexão e Crítica**, 28(4), 780-788. Porto Alegre, Out/Dez. 2015. ISSN 1678-7153. Disponível: <https://www.scielo.br/pdf/prc/v28n4/0102-7972-prc-28-04-00780.pdf> Acesso em: 07 set. 2020.

MOUTINHO, K. CONTI, L. DE. Artigos originais Análise Narrativa, Construção de Sentidos e Identidade. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. Abr-Jun 2016, Vol. 32 n. 2,

pp. 1-8. Disponível: <https://doi.org/10.1590/0102-3772e322213> Acesso em: 06 set. 2021.

OLIVEIRA, L. De. Percepção Ambiental. **Revista Geografia e Pesquisa**. Ourinhos, v.6, n.2, jul./dez. 2012. ISSN: 1806-8553. Disponível: <http://vampira.ourinhos.unesp.br/openjournalsystem/index.php/geografiaepesquisa/article/view/135> Acesso em: 02 agos. 2021.

OLIVEIRA, V. H. N.; KAERCHER, N. A. O jovem contemporâneo e a geografia escolar: Tão perto e tão longe. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos et al. **Movimentos para ensinar geografia: oscilações**. Porto Alegre: Letra 1, 2016. p. 10-311.

PERFIL SOCIOECONÔMICO COREDE (2015). Disponível em: <https://arquivoee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/coredes/detalhe/?corede=Sul>. Acesso em: 20 nov. 2021.

PERFIL SOCIOECONÔMICO COREDE Sul (2015). Disponível em: <https://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201603/17095141-perfis-regionais-2015-sul.pdf> Acesso em: 20 nov. 2021.

PÉDELABORDE, P. **Introduction à l'étude scientifique du climat**. Paris: SEDES, 1970. 246 p.

POLLAK, M. Memória, esquecimento, silêncio. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v.2, n.3, 1989, p. 3-15. Disponível: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2278> Acesso em: 17 mar. 2021.

POLLAK, M. Memória e identidade social. **Estudos Históricos**. Rio de Janeiro. vol. 5. n. 10, 1992, p. 200-212. Disponível: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/1941/1080> Acesso em: 17 mar. 2021

PORTELLI, A. O que faz a história oral diferente. **Projeto História**, São Paulo, n. 14, fev. 1997, p. 25-39.

Projeto MapBiomias – **Coleção 6** (1985-2020) da Série Anual de Mapas de Uso e Cobertura da Terra do Brasil. Disponível em: <https://mapbiomas.org/> Acesso em 22 nov. 2021.

RODRIGUES, R. Uma discussão sobre memória. In: SANTOS, Rodrigo dos; BORGES, Augusto; POPOLIN, Cássia M.; BORUCH, Tiago [Orgs.] **Dialogando história, cultura e memória: vestígios e possibilidades**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. 201p.

ROSSATO, M. S.; SILVA, da D. L. M. **Da cotidianidade do tempo meteorológico à compreensão de conceitos climatológicos**. In: REGO, N.; CATROGIOVANNI, A. C.; KAERCHER, N. A. (Orgs). Porto Alegre: Editora Artmed, 2007, p. 103-110.

SALDANHA, B. S.; COLLISCHONN, W.; MARQUES, M. O Evento de Chuva Intensa de Janeiro de 2009 Sobre a Região de Pelotas-RS. RBRH – **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. Volume 17 n.2 - Abr/Jun 2012, 255-265. Disponível: <https://www.abrhidro.org.br/SGCv3/publicacao.php?PUB=1&ID=62&SUMARIO=1508> Acesso em: 06 dez. 2021.

SANT'ANNA NETO, J. A Climatologia geográfica no Brasil: do que se tem produzido ao que se tem ensinado. in: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 4., 2000, Rio de Janeiro, **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2000. CD-ROM.

SANT'ANNA NETO, J. L. Por uma Geografia do Clima: Antecedentes históricos, paradigmas contemporâneos e uma nova razão para um novo conhecimento. **Terra Livre**. São Paulo, n. 17, p. 49-62, 2º semestre/2001. Disponível: <http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/joaolima/clima2012/texto%202%20joaolima.pdf> Acesso em: 28 jul. 2021.

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. Disponível: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/6734/12407> Acesso em: 23 set 2021.

SARTORI, M. da G. B., **Clima e percepção geográfica**: Fundamentos teóricos à percepção climática e à bioclimatologia humana, Santa Maria, Pallotti, 2014. 192 p.

SARTORI, M. da G. B., **O vento norte**. Santa Maria, Dr Publicidade, 2016. 256 p.

SERRA, A.; RATISONA, A. As massas de ar na América do Sul. **Revista Geográfica**. Rio de Janeiro: Instituto Pan-Americano de Geografia e História, n.51, 1959.

SERPA, A. Paisagem, lugar e região: perspectivas teórico-metodológicas para uma geografia humana dos espaços vividos. **GEOUSP** – espaço e tempo, São Paulo, N°33, pp. 168- 185, 2013. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.2013.74309. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74309> Acesso em: 22 jan. 2022.

SILVA, P. G. DA. **Espécies de scarabaeinae** (coleoptera: scarabaeidae) alteração em Santa Maria, Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado, Universidade de Santa Maria, Santa Maria, 167 p. 2011.

SILVA, W. B. da. **Um cérebro, milhões de neurônios, milhões de funções, cinco mentes aprendentes e um futuro que já é presente**. TESE (Doutorado em Educação) – Centro de Educação. Universidade Federal de Paraíba, João Pessoa, 2019.

SILVEIRA, R. D.; SARTORI, M. G. B.; SILVA, R. R.; ROSA, J. L. A Estiagem do Verão de 2005 no RS: Causas e Impactos Socioeconômicos na Microrregião

Geográfica de Santa Maria. In: VII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 7., 2006, Rondonópolis. **Anais...** Rondonópolis: UFMT, 2006.

SIMÕES, F. **A soma de todos os afetos**. São Paulo. Faro Editorial, 2021. 176 p.

SOARES, P. R. Produção imobiliária e reestruturação urbana nas cidades de Pelotas e Rio Grande (RS). In: X ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 2005. São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2005, p. 223-247.

SOARES, P.R.R.; UEDA, V. Cidades médias e modernização do território no Rio Grande do Sul. In: SPOSITO, M.E.B. (org.) **Cidades Médias: Cidades em Transição**. Expressão Popular (São Paulo), p. 379-411, 2007.

STEINKE, E. T. Prática pedagógica em climatologia no ensino fundamental: sensações e representações do cotidiano. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, Ed. Esp. Climatologia Geográfica, 2012. pp.77-86.

THOMPSON, P. **A voz do passado**: história oral. Tradução Lólio Lourenço de Oliveira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

THOMSON, A. **Recompondo a Memória**: questões sobre a relação entre a História Oral e as memórias. Projeto História, São Paulo, n. 15, abr. 1997, p. 51-84.

TUAN, Yi – Fu. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo, Difel, 1983.

UFPEL. EMBRAPA, **Boletim Climatológico Mensal**. Dados meteorológicos de Pelotas/RS em tempo real. Disponível:

http://agromet.cpact.embrapa.br/online/Current_Monitor.htm Acesso em 15 out. 2018.

UFPEL. **Projeto Pedagógico - Licenciatura em Geografia**. Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal de Pelotas. Abril, 2018. Disponível em:

https://wp.ufpel.edu.br/geografia/files/2020/02/PPC_Lic_NDE_geografia_final_26_11_v9.pdf Acesso em: 30 jan. 2022.

VASCONCELLOS, C. dos S., Planejamento: **Projeto de Ensino aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização**. 18ª ed. São Paulo: Libertad Editora, 2008.

WELLER, W.; OTTE, J. Análise de narrativas segundo o método documentário: Exemplificação a partir de um estudo com gestoras de instituições públicas. **Civitas - Revista de Ciências Sociais**, v. 14, n. 2, p. 325-340, 26 jun. 2014. Disponível: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/civitas/article/view/17150> Acesso em: 31 jul. 2021.

ZAVATTINI, J. A.; BOIN, M. N. **Climatologia Geográfica**: teoria e prática de pesquisa. Campinas: Alínea, 2013.

Apêndices



UFPEL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto de pesquisa: AS MEMÓRIAS CLIMATOLÓGICAS E SUAS GEOGRAFIAS

Pesquisadora Responsável: Erika Collischonn/E-mail: ecollischonn@gmail.com

Mestranda: Valdirene Drehmer/ E-mail: valdirenedrehmer@hotmail.com /Fone: (53)981166846

Estamos desenvolvendo a presente pesquisa com o objetivo de investigar Compreender dimensão espacial das memórias climatológicas contadas pelos alunos em aulas de climatologia na UFPEL. Ou seja, entendemos que o lugar (região, município, cidade, bairro) na qual o aluno vive ou viveu no tempo de sua memória define os tipos de processos meteorológicos ou climatológicos que podem ocorrer, a interpretação desses processos e o tipo de dano, quando este ocorre. Há um componente da cultura, da economia, de história de vida e um componente regional em cada memória. Sob este aspecto é importante para o projeto tanto conhecer a memória, quanto saber o local e contexto em que aconteceu e o local no qual o aluno vive.

Pelo presente consentimento informado, declaro que fui esclarecido (a), de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa e benefícios do presente projeto de pesquisa.

Fui igualmente informado (a):

- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento referente à pesquisa;
- do uso do gravador nos momentos em que a memória será contada, bem como da solicitação de localização da memória;
- da liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento, deixar de participar do estudo, sem que isso me traga prejuízo algum;
- **da segurança de que não serei identificado** e que se manterá o caráter confidencial das informações;
- do compromisso de acesso às informações coletadas, bem como aos resultados obtidos;
- de que serão mantidos os preceitos éticos e legais após o término do trabalho;
- da publicação do trabalho.

Eu, _____, número de matrícula _____, aceito participar da pesquisa sobre "As Memórias Climatológicas e suas geografias", contando minha memória e informando a localização em que ocorreu e onde eu vivia na época.

Ciente, concordo em participar desta pesquisa.

Data: / /

Assinatura do(s) participante(s) da pesquisa: _____

Assinatura das Pesquisadoras:  

MEMÓRIAS ORGANIZADAS

Foi colocada uma letra do alfabeto para se referir às pessoas nas transcrições, para assim manter o sigilo dos estudantes, respeitando o Termo de Consentimento. Optou-se a colocar apenas as narrativas, em linguagem coloquial, e as conexões (*links*) que os discentes apresentaram; as imagens que usaram nos slides não foram considerados a prioridade nesse trabalho.

1) B apresentou usando áudio e vídeo do E-aula

Serra de Taubaté- Praia das Toninhas Memória Climática: Clima - Efeito Orográfico das nuvens quando descia a serra: acontece sempre

Bom. Oi gente! Tá eu tô um pouco nervoso, não vou mentir, mas tudo bem, faz parte. Eu sou B, eu sou de São Paulo. Eu tô em Pelotas agora, porque eu vim aqui resolver uns problemas de aluguel e tudo mais, mas enfim eu sou apaixonado por São Paulo, nasci e fui criado lá. Eu tenho dezoito anos, eu acho que bom eu não sei, mas eu costumo ser o mais novo da turma. E a memória que eu tenho, é uma memória que como do mesmo jeito que eu escrevi prof. Eu vou falar, pode ser, não vou ler direitinho talvez eu esqueço de alguma coisa ou outra, mas aí se a senhora me lembrar, hum minha família minha memória começa antes, um pouquinho antes de eu nascer, foi quando meu avô se aposentou, meu avô materno né chamado (Nome do avô), ele comprou, o sonho dele era ter uma casa no litoral ele comprou uma casa no litoral norte de São Paulo né em Ubatuba. Até se vocês darem uma pesquisada aí é muito bonito lá no litoral muito bonito, ele comprou uma casa pertinho da praia, pertinho mesmo, é só atravessar uma avenida que a gente dá de cara na praia. E desde de pequeno eu ia com meus pais pra lá e minha família, ajuntava todo mundo, fazia aquela bagunça de primos, tio, tia, avôs, avós de ambas as partes de todo mundo da família, dormia no banheiro era bem legal (risos) e aí a gente ia nessa bagunça. E aí meu pai e minha mãe quando eu fiquei maior isso eu começo a lembrar quando eu tinha uns seis, sete anos por aí, eu ia no carro aí a gente subia pela eu não vou me lembrar do nome estrada agora e nem o nome da serra, mas a gente ia subindo e conforme a gente ia subindo a estrada pra depois descer a serra minha mãe falava,

ficava falando a gente tá começando entrar nas nuvens ela fazia uma brincadeira falando que o carro ia virar um avião e tudo mais, e ela falava a gente tá entrando nas nuvens agora olha B, e aí conforme todo ano, todo ano isso, porque todo ano a gente ia nas férias e a gente parava um pouquinho pra ir pra praia, lii ai meu pai falava de novo (Nome da mãe) toda vez essa história, e aí ela falava abre a janela B. Porque eu tenho muito problema de rinite essas coisas, e ela falava abre a janela porque faz bem respirar as nuvens porque é bem úmido não sei o que lá. Isso a gente ia pra praia toda vez era isso tanto na ida quanto na volta. A gente entrava na neblina eu achava tipo muito bonito lá caramba tô no meio de uma nuvem, agora eu sei como é não sei que lá. E eu fui crescendo e foi perdendo a graça, mas aí veio o meu irmão né, meu irmão agora ele tem dez anos e mesma coisa com meu irmão. E a última vez que a gente foi pra praia, por causa da pandemia tudo, ele falou nossa já tá chato toda vez isso a mãe falando, eu disse pode ficar acostumado que ela não vai parar tão cedo. E aí várias coisas aconteceram, os meus pais se separaram tudo mais. lii ai a outra coisa que eu mencionei quando a gente chegava mais na parte da noite e a gente ia dar uma caminhada de ponta a ponta da praia, chama praia das Toninhas, e aí ela é a areia dela a metade é um pouquinho dura e depois fica bem macia bem fofa e a gente andando, andando, andando e de vez em quando eu via uns cachorros assim afundado na areia a mãe falava ah eles ficam afundados assim porque, porque a areia ela é mais quente em baixo B, porque sempre que você cava a areia se vai ver que ela vai ficar mais úmida e tem um ponto que ela vai ficar um pouco mais quente. E aí sempre que ela ia estender a canga para ela sentar ela dava uma cavada pra dar uma aquecida natural na poupança dela, porque pra quem não conhece minha mãe ela tem um popozão assim, parece a tia turbina de um desenho esse é o apelido dela. liii ah de noite eu tava falando de noite na praia não, isso aí é de dia, de noite a gente sempre dava um mergulho antes de voltar e a gente dava um mergulho iii entrava eu, meu pai, minha mãe e de noite na praia e cheia de bolacha do mar, é um animal que fica no chão e eu tinha medo, medo, medo. Isso essa mesma dos robôs é igualzinha minha mãe (interagiu com os colegas do chat). A gente entrava na água e meu pai me segurava no colo e minha mãe ficava no mar nossa a água é bem quente de noite, eu gosto de vir de noite a água é quentinha. Aí meu pai falava brincando que ele ficava mijando na água essas coisas. Parece besta essas histórias, mas pra mim tem muito valor, porque são coisas que fizeram parte né, da minha vida e essa é minha memória.

2) B apresentou usando áudio e vídeo do E-aula

Memória Climática: Tempo - Precipitação com Raio

Tem uma mais recente ainda e tem até vídeo vou postar no fórum se abrir. Eu tava em casa antes de eu vim pra, antes de eu vim pra, pra Pelotas, tava tirando a roupa do varal e começou a chover, mas uma chuva muito forte, muito forte nunca tinha visto ai eu subi assim onde a gente estendia a roupa no varal, tinha uma nuvem, mas não era uma nuvem normal, mas era uma nuvem gigantescamente monstruosa. Ai eu como boa pessoa ou escolhia morrer na chuva ou eu ia ficar lá. E aí eu peguei o celular e comecei a gravar, tava caindo muito raio muito raio, e caiu um raio muito perto, não sei se raio ou relâmpago, tá tá tô precisando estudar mas tudo bem. E aí caiu um raio ou relâmpago não sei muito perto de mim, e eu quase deixei o celular cair no chão e voltei pra dentro de casa eu fiquei com muito medo, medo. Essa é uma outra memória que é engraçada, muito recente.

3) P apresentou usando áudio e vídeo do E-aula

Memória Climática: Tempo - Precipitação

Meu nome é P eu sou do quarto semestre de geografia licenciatura, moro em Pelotas e a minha história é sobre eu estava de férias aí em 2009, aí eu resolvi assim a fazer uma limpeza, limpar aqui em casa. Aí começou aquela semana de chuva e quando, assim não sei se culpa, mas aqui em Pelotas começa a enche muito sabe a cidade é plaina. E assim quando a gente tá em casa não se dá de conta que tá chovendo lá fora que tá alagando ou não a gente tá bem aqui dentro. Aí aquela semana deu muito alagamento, aí teve alagamento e teve transtorno pela cidade, nos bairros, os canais e naquela semana houve aqui perto de casa, a ponte ali do Capão do Leão caiu, com a demanda assim da chuva era muita chuva ela ela caiu, e até no meu trabalho tem umas fotos eu botei lá, então morreu várias pessoas ali. Então a gente vê como a chuva, a gente tando dentro de casa não vê o que tá chovendo lá fora, mas mesmo é muita chuva num horário só e fica e assim a gente não se dá de conta e dá vários alagamentos na cidade. Aqui também tem ruas aqui na vila que alaga também, aquele

dia ali caiu a ponte, aquele dia o trem também caiu, uma parte dos trilhos eles, ele caiu também, mas ali não houve danos só, mas foi isso que aconteceu. Ah foi muita chuva assim o solo ele não ele não absorve porque muito pavimentada a cidade e quando chove toda aquela chuva que tava acontecendo e aconteceu foi uma tragédia. Por causa que das chuvas e também acontece também em várias outras cidades não como acontece aqui Pelotas. Eu fui viajar também ali pra Rio Pardo e lá acontece muito. Lá é mais baixo a cidade, quando vê a água vem eles têm que tirar da parte da ali onde tem o rio, eles têm que tirar toda aquela parte tem das casinhas dos pescadores eles tem que tirar porque a água levanta, aqui em Pelotas é plaino não acontece isso, mas como a água não escoar ela fica depositada em vários locais aqui dos bairros da cidade. Assim a gente vê agora a gente vê as chuvas cada vez mais constantes as chuvas estão caindo mais em determinadas horas do que cai, do que cai numa, numa hora invés de cair em um mês então é muita chuva. Tá acontecendo muita coisa eu acho pela poluição. É isso que eu queria apresentar pra vocês, aí não sei se ah tem um filmezinho que botei ali pra vocês, ali as fotos da ponte também que caiu. (Professora) Então a Ana podia contar na verdade que você não tinha percebido né quer dizer: (Aluna) ah não, não, eu acho assim que eu não sou muito assim de perceber as coisas aí ela tava a chuva continuou a semana toda. Eu continuei em casa também, aqui faltou luz, faltou água também por causa que eles tiveram que desligar por causa teve muita enchente na cidade. Mas tudo ocorreu por causa da chuva, depositou tudo e deu essa problemática na cidade. (Professora) Ela contou que ela tava de férias né e estava em casa desenhando né. (Aluna) não pintando. (Professora) Pintando. (Aluna) Tava pintando, tava pintando a casa, tava arrumando eu que tava sozinha e aí resolvi a fazer a pintar (Professora) Aí ela não sabia o que tava acontecendo, e os pais dela ligaram pra dizer então que a cidade estava em estado de Caos né. (Aluna) Eu quando tô fazendo uma coisa ou outra, as vezes eu quero terminar logo aí eu não ligava nada, aí tentavam telefonar pra mim não tavam conseguindo e eu tava intetida, as vezes assim quando eu tô sozinha as vezes eu faço alguma coisa pra comer e aí durmo a hora que dá, e aí como eu tava de férias, tava e eles ficaram muito preocupados por causa que tava acontecendo aquilo ali, então eles tavam achando que a cidade estava alagada eu acho porque assim tava muito porque a ponte caiu, caiu muita chuva aqui e alagou tudo. E aqui uma parte da

minha rua alaga, ela fica, não chega aqui perto de casa, mas não chega entrar pra dentro de casa das pessoas, mas a rua alaga que tem que passar pelo lado.

4) J apresentou usando áudio do E-aula com slide e vídeo- Mas não usou a câmera

Memória climática: Tempo - Precipitação

Bom aqui então eu venho contar hoje, minha memória climatológica né, então no episódio de hoje não sei se vocês perceberam quem está apresentando o jornal hoje é a professora. (Risos) Vim trazer um avatarzinho seu prof. Bom assim um belo dia na minha Pelotas, mais precisamente no dia 29 de setembro de 2018. O B e C que são meus filhos né saem para um aniversário tão ali todo bem arrumadinho, feliz e contente. Enquanto isso eu tô lá no meu serviço e tal. Aí eu desço do ônibus em casa, eles tão, no que eu desço do ônibus, (estão ouvindo), enquanto isso eu tô chegando do meu serviço e começa a se armar aquele temporal horrível né, aí tinha um poste que ia lá no meio da rua e voltava era um horror assim, eu me lembro disso, tava parecia que era o fim do mundo. Então eu coloco ali oh (apresentação slide): Fiquei apavorada, a professora também deve ter ficado apavorada naquele dia. Aí eu coloquei então (slide): “No entanto o céu escurece e começa um vendaval, é aí vaca voando, é árvore voando, aí eu coloquei o carro do meu pai e da minha mãe que eles estavam indo em direção ao vendaval”. O vendaval foi tanto, tanto, que era árvore caindo, poste balançando telhado voando e todo mundo em pânico né começou as pessoas saírem correndo entrando dentro casa foi um horror. Trânsito estava demais também né, as pessoas queriam chegar logo em casa. Aí a nossa família nunca mais esqueceu daquele dia terrível, meu filho até hoje começa a se armar um temporal ele fica em pânico, ele tem oito anos e eu também eu fiquei também com sérios problemas em relação a isso, porque eu vi o poder que tinha no caso aquele vento. Aí aqui eu não sei se tá carregando aí pra vocês, eu vou precisar que vocês me digam, eu coloquei aqui pra provar a vocês o que aconteceu naquele dia, eu coloquei três vídeos, estão me ouvindo. Aparece os vídeos. (silêncio) Eu acho que não... bom vou seguir falando aqui não sei se alguém tá me escutando. (aluno) tá dando sim. Ata! Então vou continuar apresentando eu achei que tava sozinha aqui no vendaval, assim então eu

coloquei três videozinhos, tá não sei se vai rolar direitinho pra vocês aí. Mas aqui é o posto onde meus pais e meus dois filhos estavam tá, aqui quando começou a chuva toda vou tentar colocar ele de novo aqui pra vocês olharem. Nessa, segunda aqui eu até fiz uns risquinhos vermelho que é onde tá o carro do meu pai, e começa a desabar o posto ele sai debaixo do posto na mesma hora assim, porque ele viu que tava começando a desabar, olha lá desabou (vídeo), vai sair um carro branco lá no cantinho assim oh, isso os meus filhos já estão com minha mãe dentro da conveniência ali a loja de conveniência. Aqui mais um vídeo quando voou o telhado né, o telhado do João Goulart, eu sei que aquela região ali ficou sem luz assim por um bom tempo, uns quantos dias se não me engano aquela região. Então vamos ver aqui: eu coloco então nós duas aqui novamente professora dando um recado para o pessoal né, semana passada foi o dia da terra né. Então eu trouxe só pra lembrar que o dia da terra é todos dias e que a gente deve proteger o clima então. Com isso concluímos que realmente a natureza é poderosa né porque conforme tua a memória que tu tem.

5) G apresentou usando Slide com imagens, não usou a câmera só o áudio do E-aula

Memória Climática: Tempo, acontece casualmente com mudanças repentinas.
Precipitação

Boa noite então vou entrar, pra quem não me conhece sou a G, é sou aluna da geografia licenciatura quarto semestre. A minha memória climática é foi no ano de 2007 em janeiro. E ainda continuo nervosa ainda professora, não adianta me dá frio fico nervosa, foi em janeiro de 2007. (Professora) justamente vocês têm que treinar isso porque vocês vão ser professores né. (Aluna) me dá um suador me dá tudo a senhora não tem noção, dor de cabeça dá tudo. Bom é foi no ano de 2007 em janeiro, foi uma pescaria, que nós nos combinamos de ir eu e a minha vizinha e os pais dela. Que eu sempre passava o natal com os pais dela né de nos fazer aproveitar o verão sair, passear, aí a gente se programou no natal de 2006, aí tá a vizinha entrou em férias aqui do lado se organizamos para tirar uns dois dias de férias. Aí eu vou passar aqui, faltou o mapa vou botar o mapa ainda, tá em branco professora. Ata, verão janeiro de 2007, e aí amanheceu nublado né chovendo um pouquinho, aí o vizinho do

lado disse assim há acho que não vai dar pra pescaria hoje, eu disse já temos tudo organizado eu tô com o reboque carregado vamos né, tem que melhora o tempo. Porque o verão é assim ele chove daqui pouco mais para. Tá e aí abriu sol e começou entre as nuvens ali, coloquei uma imagem e depois ficou um dia de raio solar bem bonito. Aí nós fomos pescar né, não calma...

(Leu slide) Dia da pescaria: Passamos o mês combinando a pescaria, escolhemos o local o dia estava tudo acertado, entretanto no dia marcado começou uma chuva bem de mansinha, mas abriu um sol acanhado! É nós vamos lá! Antes que o sol invente de se esconder entre as nuvens! Era um dia típico de verão, estava eu e minha família o vizinho e a vizinha e junto os seus pais. (Tá bom aí ou tá muito rápido) (Professora: tá ótimo) Tá bom mesmo! Aí o dia da pescaria, e aí eu até coloquei uma musicazinha uma trilha sonora de fundo. E lá vai nós!

(Leu) Rumo BR 116 em direção a Jaguarão, logo que passa o trevo de acesso a Pedro Osório, logo após a subestação da CEEE. A gente foi né mas eu não conhecia bem o caminho, porque eu tava acostumada ir a Jaguarão, mas pescar lá não. (Professora) Foi no Rio Piratini a pescaria. (Aluna) sabe professora não é no rio Piratini é antes. Professora: Então é no contrabandista. Aluna: Eu acho que é. Professora: É o arroio contrabandista. Aluna: Eu sei que aí desce pra baixo é uma descida bem íngreme pra baixo até. E aí tá só esperando para partir. Então com os três carros prontos armados até os dentes para fazer aquela pescaria! Eu com um reboque com lenha barraca e mais apetrechos de pescaria. Eu tava também, eu tinha, depois eu tava me lembrando, eu tinha um bote e cabia cinco pessoas, nós enrolamos ele e também colocamos no reboque. Partiu pescaria BR 116, e aí eu coloquei aqui em baixo:

Vamos entra pela lateral da ponte que tem um canal que só tira teco de traíra e dá até para tomar uns banhos, fazer churrasco, montar nossas barracas, tomar umas biribas fazer todas aquelas coisas que um bom pescador que se preze aprecia!

Vou botar aqui, pronto, aqui era uma caravana, nos era uma caravana, família buscapé né professora, que povo. Aí botei uma imagem de um carrinho animado, aí eu botei:

Nos sentimos os desbravadores dos pampas! Enfim chegamos cheguei até pensar que não iria haver pescaria o tempo muda todo o instante. Nos sentimos os desbravadores dos pampas. Uma emoção imensurável tomou conta de mim. Estávamos em companhia de pessoas maravilhosas! Logo desce o senhor e sua

esposa com seu carro. O seu senhor e sua esposa dona senhora com o carro deles. Né eu desci primeiro. Montando o acampamento. Aí nós começamos a montar e organizar tudo né, aí eu botei uma imagenzinha, e depois nos cantamos, ficamos lá, jogamos carta, fizemos um freje. (Professora) A pesca aí era pretexto então. (Aluna) a é se não desse peixe nós levamos igual bastante carne bastante coisa né professora que se não desse prá que loucura né. Bem começamos a montar acampamento e fazer o fogo para o churrasco, vá que aquele dia não desse peixe! Tava garantido o churrasco. Fizemos uma festa! Nós levamos até, a mãe do meu vizinho levou até eu esqueci o nome, aquele negócio, cavaquinho, levamos um monte de coisa.

Colocamos os caniços na água para dar banho nas minhocas! Meu filho impaciente ficava em volta dos caniços e gritava: Não tem peixe! Eu dizia: Calma não é a hora do peixe tu tens que ter paciência. Pescaria é um jogo de paciência E ele gritava: Mas que hora é a hora do peixe? E eu dizia baixinho: daime paciência, porque já estou perdendo amanhã cedo vou ao mercado comprar uns peixes e colocar no anzol para contentar esse guri!

Aí o corajoso eu botei: Que não é um lugar de banho né, então a gente não conhecia também, aí o que aconteceu o vizinho inventou de tomar banho.

O vizinho foi o desbravador das águas mostrou que não tinha nada a temer, foi o primeiro e o único a tomar banho!

Aí nos tava em volta da fogueira cantando lá, fazendo lá, bem feliz da vida.

Bem nós estávamos lá apreciando a noite estrelada de lua cheia! Todos em volta da fogueira! Jogando carta, tomando chimarrão outros umas biribas. É menos o guri que continuava dando banho nas minhocas.

Ai bom aí nós fomos nos acomodar para dormir, aí esse era o diálogo nas barracas, mais ou menos isso aí, amanhã vai dar peixe, tem que dar ué viemos para pescar.

Ao chegar à madrugada decidimos dormir para acordar cedo, para esperar a hora do peixe, por que até então só estávamos dando comida para peixe e nada de peixe o peixe estava na água! Nos acomodamos e cada um gritava de sua barraca. Amanhã vai ter peixe! Tem que dar UE! Viemos para pescar! De repente:

De repente tempo mudou, e mudou mesmo, escuto um barulho ensurdecedor. Um relâmpago parecia estar cortando o céu. Estremeceu e clareou tudo. E eu pensei. HAI MEU DEUUUUS! Nunca fui muito religiosa, mas nessas horas! A chuva fazia ondinhas na água de tão forte que era. Os colchões boiavam dentro das barracas. Aí

perguntavam assim o que está acontecendo? Tá tudo molhado, corre lá tá enchendo de água, vamos levantar acampamento e dar o pé daqui, e o bicho pegou era chuva que não acabava mais. E era torrencial. O nível da água do rio começou a aumentar muito rápido. Já havia alcançado as barracas os colchões estavam boiando. Meu filho pequeno na época tinha 11 anos dizia:

Não esquentar mãe já vai passar! Era um barreiro só parecia até sabão. E agora!

Os primeiros serão os últimos a subir na faixa! Como vamos subir com o carro e o reboque, estava tudo molhado parecia sabão. Fomos muito rápidos trabalhamos em equipe. Nós ajudamos e conseguimos chegar em cima da faixa são e salvos.

Bom esta é minha lembrança climática que mais me marcou, mas tenho outras também! E aí botei ainda bem que conseguimos sair sãos e salvos dessa aventura a próxima vez vamos consultar a meteorologia. Dedico a meus queridos amigos, meu filho que está com 24 anos. O tempo passa, mas as memórias são perenes. Essa é minha memória climática. Me desculpa que eu fico um pouco nervosa eu não consigo perder ainda eu fico ainda. (Professora) É isso que a gente faz isso aqui é pra treinar, formação do professor um professor tem começar a perder essas vergonhas né em se expor, mas acho que você tá num caminho muito bom e é isso aí.

6) F apresentou usando slide com fotos, não usou a câmera só o áudio do E-aula

Memória Climática - Tempo - Geada

Agora vou apresentar minha memória (Slide-pode passar a R por favor) A minha memória ela é uma coisa mais pessoal assim mesmo, que me acompanhou durante a minha vida, e minha trajetória. É primeiro, eu vou me apresentar, então essa função de pandemia meio que eu não conheço quase ninguém pra vocês conhecerem um pouco de mim. Em seguida eu vou contar pra vocês como é que é. (pode passar aí) Então né eu sou a F eu tenho vinte anos eu nasci e cresci e moro aqui em Canguçu, bem pertinho de Pelotas, não sei se alguém conhece se alguém já veio, é uma cidade bem pequenininha, bem pacata, bem tranquila, E a minha memória se passou aqui, ela é referente a época aonde eu estuda e quando eu ia para a escola e era mais na época do inverno mesmo. (pode passar aí). Então começa com o fato de eu, por ser

muito pequena aqui na cidade e todo mundo se conhecer, eu sempre fui pra escola sozinha, e no inverno né aquela função de acordar cedo e ir pra escola no friozão. É eu moro bem pertinho da escola onde eu onde eu estudava que era Escola então o que mais me marca mesmo o fato de quando era inverno eu saia mais ou menos umas sete e meia por aí da manhã pra ir para escola, e quando eu abria a porta sempre deparava com um dia de céu bem clarinho, poucas nuvens, sol assim amanhecendo, e o chão muito branquinho chamado geada, e aí formava uma camada muito fina de gelo. E aqui na cidade é muito mesclado digamos assim com a vegetação né, tem muito dessa mescla na cidade em si então quando eu ia pra escola aqui uma rua abaixo da onde eu moro tinha um campinho a gente chamava assim, que era um terreno vazio, bem grande, bem extenso, onde todo mundo se juntava pra brincar, ali toda criançada aqui da vila se juntava pra correr, andar de bicicleta, coisa de criança, jogar futebol, então eu cruzava por ali todos dias meu trajeto para a escola, e eu via aquele chão todo branquinho todos os dias de manhã aquele friozão pegando, as sete e meia, e era algo que tipo me chamou muito atenção, achava muito irado, o fato de estar tudo bem branquinho quando eu saia de casa. E achava incrível, tudo muito bonitinho, como eu disse aqui se mescla com a vegetação era tudo congelado de manhã. Eu brinco muito com minha mãe sempre me xingou antes de eu sair de casa pra ver se eu tava com pouca roupa porque afinal eu aí sair quebrando geada de casa. E é algo que me marcou mesmo porque fez parte da minha trajetória foram longos anos indo aí para a escola fazendo o mesmo trajeto e todo inverno acontecia essa situação e é algo que é bem presente até hoje na minha vida. Pode passar aí (Slide) (Professora) (Foto) Aí que bonito lá em cima já tem sol e aqui é a geada ainda aparecendo. (Aluna) Eu acho que travou aqui pra mim eu não sei, aqui pra mim tá no slide anterior. (Professora) Não, aqui já tá na foto. (Aluno) Já tá no slide das fotos. (Apresentadora) Calma aí deixa eu abrir no meu celular rapidão. Então esse local aonde eu botei as fotos aí, não é esse campinho que eu lhe falei, mas eu trouxe só pra identificar mas esse local fica um pouco aqui pertinho também, só pra mesmo apresentar o fenômeno que eu estou falando e do lado ali eu botei a escola onde eu estudei minha vida inteira, todo meu fundamental. (Pode passar aí) Enfim essa foi minha memória ela é bastante simples, mas como eu disse acompanhou minha vida é algo bem marcante e é isso. (Professora) Legal, parabéns, muito obrigada. (aluna) Obrigada pela atenção. Boa noite.

7) C apresentou usando slide com fotos, não usou a câmera só o áudio do E-aula

Memória Climática: Tempo - Geada

Então as minhas memórias climáticas eu coloquei que é mais para memória do tempo né. Deixa eu achar o escrito, vou pegar essa aqui mesmo. Vou lá, certo. Eu vou dar um click mas não era aqui. Então esse loiro bonito sou eu, esse loiro bonito sou eu, então eu nasci, nasci nas três vendas onde era a olaria caruccio poucos vão saber onde que é, daquela rua que dá da Praça do Colono até a guabiroba ali atalhava pelo posto de combustível guabiroba era aquela região ali. Ali tem uma olaria abandonada, ali eu me criei. Então ali era uma região, era uma região é meio mista eu digo assim né naquele tinha campo, era meio rural também sabe, era urbano, mas era uma área meio de visual rural, tinha bastante campo, mato, tinha gado, animais, cavalo, porco, enfim tinha muita coisa ali, rural assim, todas crianças viviam na voltinha de casa ali né. Então quando eu tinha um pouco dessa idade um pouco mais, é um inverno qualquer lá caiu uma geada tipo essa da foto aí né, e os meus irmãos que eram mais sete, eu sou o número sete, na verdade no total são oito. (Professora) Tu não é lobisomem né? (Aluno) Não, não só professora kkk. Então eu, me apresentaram pra geada no inverno lá nessa idade eu devia de ter uns seis anos talvez aí um pouco mais, me apresentaram a neve, desculpa a geada né, então eu fiquei maravilhado pra uma criança, maravilhado com aquilo ali, tocar, pisar com tênis conga, tirar o tênis conga, quem teve um tênis conga também né, a mãe por acaso esqueceu o pano de prato ali na naquela pra quarar o pano de prato né, então aquele endureceu, tocava naquele troço duro, o pano de prato duro, tocava barulho de uma telha de 4 milímetro essa de fundimento. Pra mim foi uma memória muito interessante, muito bonita, porque era novidade era uma criança né. Certo! Então foi um frio bastante significativo né, de inverno naquela época.

8) C apresentou usando slide com fotos, não usou a câmera só o áudio do E-aula

Memória Climática: Tempo - Precipitação

Então meu padrinho morava na praça do colono né, essa região o pessoal conhece só olhando a imagem é um lugar muito bacana nós fomos criados ali, aqui era nosso ponto de encontro né, aqui era a região que tinha várias entradas, várias vilas, várias ruas aqui é o ponto de encontro do pessoal ia para as festas enfim se reunir. Um certo dia eu fui me deslocar eu e um amigo meu fomos se deslocar até a Baronesa pra nós resolver um assunto que tinha lá, eu tinha nessa época era o ano de 73 eu tinha treze anos portanto né, tá chego lá resolvemos o que tinha que resolver lá na zona da Baronesa, só que tem um detalhe caiu uma chuva torrencial era verão né, caiu uma chuva torrencial bastante significativa né. Não tivemos o que fazer lá e voltamos pra três vendas né. E pra minha surpresa, pra minha surpresa, chegando nas três vendas é tudo, tudo era seco, tudo sequinho, tudo sabe, então isso aí foi significativo porque, porque naquela época com treze anos, ano 73 a gente ficava na voltinha de casa como eu falei naquela região meio colonial ali, a gente não tinha liberdade de sair assim, nós não íamos onde queríamos ficava na volta de casa né, as pessoas não circulava muito, a vou lá no centro tomar um sorvete no verão, isso aí não existia, então a gente tinha muito assim, a gente não saia muito na volta de casa. Então começa a chover no areal que é uma diferença de 13 km até a praça do colono, a Baronesa a praça do colono é 13 km, isso aí na época era normal as pessoas não se deslocavam muito, então eu não conhecia essa novidade que chovia muito num lugar e num outro não chovia. Não conhecia isso, certo. (Professora) Isso foi no verão? (Aluno) Hoje, hoje com internet com tudo que a gente tem aí acesso, tu tem uma moto, tem um carro isso tu vê no dia a dia, é normal choveu no laranjal na cidade não choveu, é normal isso aí. Ok pessoal vamos lá. Buenas!

9) C apresentou usando slide com fotos, não usou a câmera só o áudio do E-aula

Memória Climática: Tempo - Graupel

E aí eu trabalhei 23 anos na Chevrolet, olha o opalão coisa mais linda, trabalhei 23 anos na Texaco, na Chevrolet certo! Certo, e teve um dia que eu saí para o almoço certo, e eu morava, mas não morava na colônia eu morava na ali São Francisco de

Paula bem próximo ali do Fátima ali perto do mariozinho pai, eu morava naquela região ali, nos saindo nessa data dia aqui oh foi dia 22 de junho de 90 se não foi nessa foi noutro dia foi por aí foi nesse inverno aí. Nós eu e colega meu ia chegando em casa, já era pós almoço, aliás já era pra almoçar, era pós 12h, às 12h20min talvez, começou a cair do céu o que uns chamam de chuva congelada algo assim, mas era um granizo professora e colegas, era um granizo nitidamente a metade de um grão de arroz, só que não era um granizo que simplesmente caia do céu quase na que vertical né quase na vertical. (Professora) Ele caia dançando. (Aluno) Exatamente como tinha eu acho um ciclone, já era aquela espaçado tinha aparecia o sol, sumia essas nuvens cinzas, tava uma reviravolta o tempo como se diz né, então dançava no ar dançava, ia pra um lado e ia pro outro como se fosse um balé, é um cena professora eu tenho 60 anos e isso aí foi a metade da minha existência e eu nunca mais vi isso ai, nunca mais vi tal imagem que ocorreu nessa época. (Professora) Isso é o Graupel. (Aluno) Como é que é professora? (Professora) Graupel que cai assim (Aluno) Graupio (Professora) Graupel. (Aluno) Graupel ata, mas um mapa, mas um mapa de sete vento, aí foi dia 28 e foi todo esse período e se estendeu até agosto, aí final do mês depois parou uma semana parou e depois veio outra onda de frio.

10) C apresentou usando slide com fotos, não usou a câmera só o áudio do E-aula

Memória Climática: Tempo - Precipitação

Oh que colono bonito, essa pessoa aí, não é a pessoa que eu vou citar aqui tem uma pessoa colono com sua lida no campo certo (Slide), como eu falei pra vocês eu trabalhei na Chevrolet, lá na Chevrolet tinha um senhor de nome B, seu B foi criado na colônia a terra boa de Canguçu, lá ele criou, tinha todo aquela ensinamento da lida do campo e os ensinamento do tempo, seu B foi educado de geração pra geração as questões de tempo e de lida no campo, seu B lá na Chevrolet ele era considerado e muito orgulhoso que era do homem do tempo seu B era o homem do tempo, ele conhecia as nuances do tempo, ele conhecia a umidade que tava no ar, seu B era analfabeto não assinava o nome não assinava o olerit ele não assinava olerit ele botava o dedo, mas ele tinha uma sabedoria do tempo e das questões coloniais. Ele

seu B como eu falei tinha conhecimento do tempo, do vento que mudou, da umidade do ar, se tá frio, se não tá, ele disse olha vai chover, esse mês vai ser chuvoso, esse mês não vai ser chuvoso seu B era assim ele conhecia o tempo, ele assim como essas pessoas que apresentam o tempo aí ele acertava muito, e errava as vezes e, errava e a gente pegava na cabeça dele é lógico, mas era uma pessoa bem legal o se B. O seu B ele enfim ele previa se esse mês vai ser chuvoso e tal ou não vais ser ele sabia todas essas coisas né. Uma vez só pra ter uma ideia nós íamos pescar lá por segunda-feira nós estava programando essa pescaria pro final de semana lá pra sábado tem cinco dias de diferença e seu B falou vai chover esse final de semana vocês vão pegar chuva, e acontecia, acontecia essas coisas, pela experiência vivida de geração por geração. Uma manhã de céu totalmente azul (prá finalizar professora) uma manhã de céu totalmente azul seu B apontou para o horizonte assim, tá vendo aquilo lá C tá vendo aquelas nuvenzinhas ali as nuvenzinhas sem graça umas pequenas nuvens no horizonte o resto era tudo céu azul pois até o meio da tarde vai ficar encoberto aqui vai tá encoberto, e acontecia professora, então eu comecei a observar as nuvens né no horizontes assim dia nublado e às vezes ficava encoberto na metade do dia. Então tudo isso aí ele conhecia e foi me passando, eu acredito que essa aí é uma aqui cirros né professora (Slide). (Professora) Isso mesmo Cirros. (Aluno) Quando ele se transforma ela passa a ser uma cirrostratus é isso? (Professora) Essa aqui é uma cirroscumulus, mas ele pode sim virar em cirrostratus se ela fecha o céu ela vira um cirrostratus. (Aluno) Então no meio da tarde ela vira uma cirrostratus isso, foi isso que imaginei. (Professora) Muito legal. (Aluno) então é isso, então essa questão, essa questão de percepção do tempo eu troquei uma ideia com a mestrandia assim eu mandei o trabalho pra ela, ela me mandou inclusive C em outras palavras né meu, nas minha palavras, C essa questão que tu tá me passando exatamente tem um livro ela mandou a capa do livro da Maria da Graça Sartori que ela fala exatamente nesse livro da percepção que tem do tempo, sabe dessa prática que as pessoas têm do dia a dia das relações do tempo né, e tu acaba entendendo né, bom o vento tá eu entendo nessa questão está com massa de ar estacionada eu já quando não vim um vento eu digo vento do sul professora que é vento do sudoeste, sul quando não vim um vento fortíssimo ainda não vai sair as vezes a massa fica uns quinze dias em Pelotas né. Então ela deu a dica desse livro aí de repente eu possa ler mais tarde e num trabalho em cima do trabalho da Sartori ela tem eu vi essas questões todas que não vou ler

pra vocês, mas é das nuvens, do tempo, do vento que mudou em fim desse tipo de coisas assim é professora é isso colegas.

11) E não apresentou Só slide enviou pelo e-mail

Memória Climática: Tempo - Precipitação

Minha família se muda para o Laranjal em março de 2000. Este é o período que surge o Loteamento Novo Valverde. Por tanto, além da minha casa, só haviam mais três casas na quadra e cerca de outras 10 ao total no Loteamento. Vale ressaltar também que este local era considerado uma área ambiental da Marinha. Foram estipulados novos limites para a construção da comunidade, porém ainda assim temos uma grande área de preservação ambiental circulando-nos. Tanto a área protegida, quanto a área habitada fazem parte de uma grande zona de várzea da Laguna dos Patos e do Canal São Gonçalo, o que significa se tratar de uma zona de alagamento.

10 de outubro 2002, primeira enchente que enfrentamos, ocorreu após um período de chuva curto, porém intenso, o Canal São Gonçalo transbordou e a água preencheu o Loteamento o quanto foi necessário, ficamos poucos dias fora de casa, no geral até a chuva cessar.

15 de outubro 2003, segunda enchente aconteceu pelo mesmo motivo e na mesma época da primeira, porém com impacto menor já que havia sido implementado um sistema de Diques para contenção da água, da mesma forma que os impactos gerais foram menores, o período fora de casa também.

20 de outubro 2015, essa foi a pior enchente (e ainda por cima no meu aniversário), desta vez a água transbordou dos dois lados praticamente, deixou o Loteamento Pontal da Barra ilhado, pois a Laguna praticamente juntou a água com o Canal São Gonçalo, atingiu todo o Valverde, parte do Santo Antônio e parte do Barro Duro, a Laguna avançou pela extensão de areia e calçadão, foi também o que mais demorou a normalizar, ficando cerca de 15 dias com muita chuva e alagamento.

2015 - Links sobre o ocorrido. Vídeo que mostra toda a extensão da enchente: matéria g1, matéria diário da manhã

29 de setembro de 2018, deixou inúmeras casas, principalmente no Laranjal, sem telhas dentre outros problemas, deixou o bairro Laranjal sem luz por cerca de 48h,

destruiu grandes construções. Como a loja Jouglard na Av. Ferreira Viana que ficava ao lado de uma das distribuidoras de energia da CEEE e que por consequência foi fortemente atingida pelos destroços e um posto de combustível da Av. Domingos de Almeida, não houve enchente, apenas um final de tarde com chuva muito forte e temporal de raios, trovões e principalmente muito vento, neste dia ocorria o Ato Internacional Mulheres Contra o Bolsonaro, que reuniu diversas pessoas no Largo do Mercado Público.

2018 - Links sobre o ocorrido: Matéria G1, Matéria ZH, Vídeo Matéria Correio do Povo Primeiramente que esse período de chuva intensa ocorre em toda a cidade. A diferença está na ocupação do espaço, estando o Loteamento Novo Valverde em uma zona que deveria ser de preservação ambiental. Sua vegetação é de banhado, portanto deveria ser preservada principalmente por conta o leito da Laguna e do Canal São Gonçalo. Trata-se de um problema ambiental e de políticas públicas sendo responsabilidade da Prefeitura desenvolver possíveis soluções.

- 1.É possível perceber que todos os episódios ocorrem basicamente no mesmo período, entre final de setembro e final de outubro.
- 2.São períodos de troca de estação, saindo do Inverno (estação mais fria) para a entrada da Primavera (estação em que começa a aquecer)
- 3.São os dois meses que em geral apresentam mais precipitação no RS. Tendo setembro uma média de cerca de 142 mm e 10 dias de chuva e outubro 122 com 9 dias de chuvas
- 4.Podemos observar também como a urbanização sem respeitar os limites da natureza pode sair caro. Uma vez que a chuva ocorrerá de qualquer forma, pois faz parte do ciclo hidrológico, deve-se adaptar o ambiente para a melhor absorção das chuvas.

12) L não apresentou só slide enviou pelo e-mail

Memória Climática: Tempo – Precipitação/raio

Meu nome é M, natural de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Num dia de chuva no verão de Pelotas, em uma sexta feira do dia 12 de fevereiro de 2021, saio para minha rotina de trabalho...

Rotina Diária

O lugar da imagem é por onde eu passo todos os dias, para ir trabalhar a pé, ou às vezes de carro.

Exatamente nesse dia, quando ainda estou no trabalho, nesse dia chuvoso com fortes ventos, saio do Serviço para ir embora direto pra casa com chuva, e sem proteção, apenas com a roupa do corpo. Logo que chego em casa, escuto um estouro que parece ser uma bomba em uma guerra. Logo em seguida, descubro que um raio caiu dentro da subestação da companhia elétrica (CEEE), no qual eu passo todo dia ao lado dela. Acredito que se eu tivesse saído um pouco depois do Serviço, eu estaria perto de sofrer alguma consequência desse raio.

O Raio. Esse mesmo raio, acabou deixando mais de 8 mil pessoas sem luz no dia, que acabou sido reestabelecida por volta das 18 horas. E o total de chuva passou dos 25 mm.

Medo. Foi um dia que eu senti medo, de ter acontecido algo com minha vida, pois o raio parecia que havia caído ao meu lado pelo forte estrondo que deu. Mas devemos ter o máximo de cuidado em dias assim.

13) Q não apresentou enviou vídeo pelo e-mail

Memória Climática: Tempo - Precipitação

Boa noite professora, agora eu vou te apresentar a minha memória climatológica. Introdução a minha memória climatológica se passa entre Novo Airão e Manaus, isso porque o meu dindo ele mora em Manaus, porém ele também tem uma casa em Novo Airão, junto do laboratório dele lá então vai ser entre essas duas localidades, eu presenciei a minha memória climatológica nesses dois lugares. A minha viagem aconteceu em 2013 a gente chegou eu e minha mãe né exatamente 11 de dezembro em Manaus de 2013 e ficamos entre dois lugares a casa do meu dindo em Manaus e a casa em Novo Airão até o dia 5 de fevereiro, então esse tempo que eu passei foram quase dois meses é conhecido por lá como inverno amazônico porque é um período com bastante densidade pluviométrica aí com chove bastante a temperatura dá uma baixada por isso que é chamado de inverno ele não tem as temperaturas mais alta nesse momento. Esse é o laboratório/flutuante do meu dindo o nome é Laboratório de

Fisiologia Comportamental e evolução. Meu dindo tem um laboratório porque ele trabalha na área de peixe elétrico no INPA Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, e só pra explicar um pouquinho porque a minha memória ou melhor o meu vídeo da memória vai se passar nele, só pra situar a senhora. Essa é uma foto minha e da minha mãe lá no rio Negro. Foi tirada do flutuante e achei interessante colocar pra senhora conhecer um pouco já que é um lugar tão diferente, que, do nosso. Esse vídeo foi gravado pelo meu dindo porque os únicos registros que eu tenho daquela viagem estão no face book e são fotos não tenho vídeos, não sei se acabou se perdendo pelos celulares, os celulares não gravavam naquele tempo eu não sei o meu não gravava. Mas acho que esse vídeo demonstra bastante como eram as chuvas lá claro tinha dias que eram somente bombas d'água, mas as vezes assim começava às 14h e acabava às 18h da tarde chuva e continuava sendo calor, mas pro pessoal de lá como a temperatura baixa era moletom e casaco era muito engraçado. E mesmo que as minhas memórias sejam de um tempo chuvoso de constantes chuvas pela tarde, às vezes bombas d'água às vezes chuvas contínuas pelos registros meteorológicos aquele tempo foi de chuva abaixo da média entre os meses de dezembro, janeiro e fevereiro, que foram os que eu fiquei lá, então ainda é o mais curioso como a minha percepção muda ou melhor, como minha percepção é diferente de quem vive lá e conhece.

14) S não apresentou enviou por e-mail

Memória Climática: Tempo – Raio/relâmpagos

O ano é 2015; mês de julho; Pelotas. Estávamos eu e meu primo conversando no pátio de casa sobre a faculdade dele de geografia e a burocracia que deu para ele retornar a faculdade após o termino do curso NPOR, esta conversa foi um ano após ele já ter retornado a faculdade. Após algum tempo, por volta das oito horas da noite, o céu no horizonte começou a brilhar e logo após isso o som veio. Primeiramente pensamos que era apenas um relâmpago comum, mas após mais uns minutos veio-se mais um clarão e posterior a isto não mais parou de se intensificar, e em fração de minutos todo o céu estava coberto por raios e a noite se tornou clara quase como o dia. Eu e meu primo vendo aquele fenômeno ficamos encantados com tamanha

beleza e ao mesmo tempo um pouco receoso pelo perigo, com receio de nos ferir fomos para um lugar coberto do pátio e ficamos a observar a tempestade de raios rasgando o céu de forma espetacular por volta de 30 minutos interrompidos. Este dia me marcou muito devido a deslumbrância deste fenômeno e ao contexto do dia. Ficou marcado tanto em mim como nele. Mesmo esse fenômeno sendo comum em áreas litorâneas, a longa duração de cada raio foi o que mais chamou a minha atenção. E o motivo da escolha pode ter sido pelo fato deste dia e pela conversa ser o precursor da escolha do curso.

15) D apresentou usando slide e áudio do E-aula.

Memória climática: Tempo - Precipitação

Boa noite, a minha memória climatológica é ocorreu aqui na minha cidade, agora é recente foi 10 de fevereiro de 2021. Como que eu faço pra passar, a assim, então numa bela quarta-feira de verão dia 10 de fevereiro fui trabalhar de moto tava apenas nublado, essas imagens a primeira imagem ela foi tirada da janela da onde eu trabalho, a segunda da entrada pra onde eu venho, por onde eu passo todos os dias mas elas não foram tiradas nesses dias eu só usei elas como base para mostrar, assim sabe, tava nublado. Ao sair de casa não peguei minha capa de chuva, e andando pelo caminho, no caminho do serviço eu lembrei dessa bendita capa, e pensei se chover não vai dar nada né, a gente sabe que é chuva de verão e a gente sabe que logo passa né. Eu trabalho neste lugar na prefeitura de Arroio do Padre, essas fotos são ilustrativas, chegando lá começou a chover fraquinho, só que aí invés da chuva diminuir ela ficava cada vez mais forte, e começou raios e trovões. Isso foi até o fim do dia sem parar. Na hora de ir embora como eu tava sem capa e a chuva não parava eu resolvi ir embora mesmo assim. Cheguei bem em casa, a pior parte foi ter que tomar o banho de chuva e os pingos gente são horríveis, assim dói muito no corpo ainda mais de moto eu tava sem casaco nenhum, eu tava só com uma regatinha e de bermuda, fora o barulho dos trovões, mas enfim cheguei bem em casa apenas molhada e toda vermelha por causa da chuva forte. Comentei, e aí cheguei em casa e comentei com minha mãe que as pontes e os campos deviam estar cheio e ela disse que não que não tinha sido tanta chuva assim que talvez isso não tinha ocorrido. Aí

depois de um tempo mais tarde em casa já olhando o facebook, a gente achou esse campo dessas fotos é o campo aonde a minha prima mora a gente quase entrou em choque, gente essa história é um evento meio raro de acontecer porque assim só enche ponte, campo quando chove três, dois, três, quatro dias sem parar e isso foi num único dia de chuva no verão. E aqui tem mais resultados, e essas são as chuvas pontes alagadas, isso aqui é tudo perto de pontes perto da minha casa, são fotos que eu consegui desse dia com pessoal daqui da volta, com prefeito, vice, porque até, ali eu lembro que isso foi uma loucura aqui e para finalizar cheguei bem tarde e perdi meu carregador nesse dia e essa é uma foto de um dia bonito da minha cidade. Essa é minha memória! (Professora) Legal D, Gente só eu tive um problema, me caiu a conexão, aqui no meio da tua memória infelizmente e peguei só o finalzinho né. Tu volta os slides por favor. Esse eu vi, esse eu vi, esse eu vi, legal. (Aluna) Essas fotos elas foram ilustrativa quando eles foram de dias aleatórios porque eu gosto de tirar, essa daqui foi recente essa de cima aqui porque tava meio choviscando né, vamos descontar porque como é um dia de verão passa, porque chuva vai encher o campo lá como eu falei com dois, três, quatro dias com muita de chuva, nesse dia assim dos comentários das pessoas chegou a chover em lugares 200 milímetros de chuva no caso isso é uma coisa meio raro né. (Professora) É verdade, é muito raro. (Aluna) E ainda mais no verão, mais é no inverno quando chove dois, três dias e a gente teve um verão meio esquisito pelo menos aqui pra nós aqui foi bem chuvoso, sei que agora devia estar chovendo e não tá né pelo clima que a gente tem aqui no sul. (Professora) Muito legal, esse caso eu não tive conhecimento. (Aluna) Agora tem, é que assim, eu tive fotos, aí como não sei porque eu fui guardando, aí eu tinha umas fotos aí como eu trabalho na prefeitura ficou mais fácil de eu conseguir essas imagens. Eu tinha mais, mas é que não eram tão boas, até tinha ponte que também quebrou, que a chuva levou, eles arrumaram aí eu achei que ficar muito extenso e não combinava com o meu foco era as chuvas né e aí eu quis mostrar uma imagem de onde é que eu moro que é mais no meio do mato que é um dia bonito, essa é minha apresentação.

16) A não apresentou enviou pelo e-mail. Um vídeo sem som e enviou sua narrativa escrita. As imagens do vídeo são de alguns alagamentos na cidade.

Memória climática: Tempo – Precipitação/raio

Olá, me chamo A e quando o assunto é sobre memórias e ainda mais climatológicas, não posso deixar de falar sobre situações que já vivenciei “capturando” tempestades, seja ela na própria memória ou em uma câmera! Isso se dá desde a infância (e já tenho 24), talvez por ter costume de observar com meu pai as formações de tempestade resultando cada uma em paisagens sem igual (mas o final sendo o mesmo, alagamentos). De todas as cidades que já passei, Pelotas é uma das que mais me presenteia com imagens e memórias de condições climatológicas desde uma tempestade, modificando a paisagem para decorrência subaquática a fenômenos estudado na disciplina como veremos mais adiante. Um dos meus lugares favoritos para o assunto se dá na região do porto de Pelotas no quadrado, cercado pelo canal de São Gonçalo me interessa em ver como a paisagem muda conforme chove ocasionando cheias em cada uma das lagoas. No mesmo local temos o prazer de desfrutar um pôr do sol por detrás das pontes que ligam a cidade de Pelotas a de Rio Grande que devido a sua localidade pode nos ajudar a nos entender melhor a trajetória solar na cidade.

17) L apresentou só com o áudio do E-aula

Memória climática -Tempo - Granizo

Bom meu nome é L, eu curso geografia quarto semestre, a minha história se passa talvez todos aqui se lembrem afinal ela se passa em uma grande metrópole ela se passa em Herval seis mil habitantes. Bom o que acontece foi o seguinte era 2013 e eu não me lembro muito bem do mês, só me lembro que era inverno, mas não me lembro muito bem do mês, bom o dia começou tranquilo na cidade até umas 8h, no qual o tempo fechou e começou a cair granizo, bom granizo em Herval não é novidade. Mas a quantidade e o tamanho do granizo que caiu era bem maior do que todo a história arquivada em Herval tanto que eu me lembro que na época haviam falando a respeito disso, o que isso gerou, bom isso basicamente para Herval as pessoas entraram em pânico todas as casas foram atingidas basicamente quase todas as casas, se tinha casa de telha a casa foi fato não tinha o que fazer, basicamente entrou situação em estado de emergência, e bom a gente ficou uma semana sem luz, me

lembro muito claro tipo a gente ficou uma semana sem ir ao colégio porque o colégio também tinha ido pro saco basicamente aquela vez, então a gente ficou dois ou três dias sem água, e foi isso a prefeitura começou a se organizar pra telha, as pessoas muitas não tinham dinheiro pra comprar telha, as pessoas se ajudaram muito na época foi bem legal eu me lembro assim da cidade foi a questão de todo mundo se ajudando, porque bom era inverno não parou de chover porque caiu granizo então chovia, as pessoas estavam com muitas goteiras em casa em fim. Basicamente foi isso alguns lugares, assim foi bem afetado, bem mais afetados que outros, mas todos foram em algum grau, nessa época descobri que tinha um certo receio de altura, todo mundo estava subindo em cima de sua casa basicamente. E foi isso, essa é minha história, foi a história de uma chuva de granizo quase destruí Herval basicamente. (Professora) Muito legal L, tu não encontraste mais nenhum registro ou foto desse evento. (Aluno) Professora Herval por ser uma grande metrópole não se tem registros desse ocorrido. Então só as pessoas se lembram, mas esse é o registro. Eu não cheguei comprar algum jornal na época ou algo assim. (Professora) Mas é bem interessante, e tu lembra se já era, tipo porque assim tem uma questão mais sazonal, assim né tem uma época que não tem muita coisa plantada e tal, teve algum prejuízo para a agricultura como foi isso. (Aluno) Teve, teve um prejuízo para a agricultura sim, se não me engano não era uma época não era uma época assim das principais coisa que são plantadas em Herval, então o pessoal não tava tão preocupado com isso, o maior dano era humano, tipo perderam casa, foi com as casas.

18) M apresentou usando só áudio do E-aula – Tentou usar a câmera e caiu a internet por isso usou só o áudio. Compartilhou um vídeo com a notícia desse dia

<https://globoplay.globo.com/v/2146291/>

Memória Climática: Tempo - Precipitação

Bom vocês estão me ouvindo, (Sim) tá bem, eu vou contar a história de aconteceu no dia 18 e 19 ali de setembro de 2012 que foi um temporal que ocorreu aqui na região de Camaquã, Tapes, Arambaré, Cristal tudo mais, que deixou a gente totalmente alagado, assim vamos dizer, aí eu lembro disso porque eu tinha uns 12 anos e a gente

ficou tipo uns três ou quatro dia sem aula, eu lembro que aqui na volta da minha casa tudo né que é um lugar mais alto assim e tava tudo em baixo d'água. (Professora) M, qual é a data? (Aluna) Entre os dias 18 e 19 de setembro de 2012, eu tenho ainda umas imagens aqui que mostra exatamente a BR assim que ficou debaixo d'água que não tinha possibilidade de caminhão e carro passar, a cidade ficou toda as casas assim tipo ficou embaixo d'água sabe literalmente. E eu lembro (Professora) M, tu queres apresentar isso? (Aluna) Não, acho que não precisa, não precisa, depois eu mando ali pra vocês as fotos que é só uma fotinho que tem. Eu lembro também que as pessoas, as pessoas do interior não conseguiram vir para a cidade também mesmo depois de vários dias porque houve a quebra de uma ponte era em torno de 400 pessoas que assim ficaram literalmente ilhadas entendi e não tinha possibilidade de vir para cidade, era isso a minha história.

19) R apresentou usando só áudio do E-aula

Memória climática: Tempo - Temperatura

(Professora) Vais contar uma memória climática, legal. Aluna: Posso começar. (Professora) Pode começar. Aluna: então tá, assim eu na verdade eu me lembro disso muito marcado assim, só não consegui me lembrar bem se o ano é 2012 ou 2013 tá mas pelo que eu consegui até procurar na internet é 2012, foi um natal né dia 25 de dezembro, que fez muito, muito calor desde a manhã assim, eu tava muito né faceira porque ia chegar alguns parentes que moram longe, a gente tava assim que não sabia onde ficar porque o calor era insuportável, tava muito quente já desde as primeiras horas da manhã. E a gente fazendo aquela coisa da função de churrasco, e tudo mais, e quase morrendo de calor, ninguém tava, todo mundo tava meio triste assim de tão quente que tava, a gente tentando levar ventilador e tudo mais pra tentar né conseguir suportar aquele calor, isso ficou até mais ou menos umas 14h da tarde por aí, e começou a se armar um temporal e aquilo começou assim tava muito sol tava aquela, aquele dia lindo assim, aí do nada aquilo começou a virar o tempo, ficou muito feio assim começou a vir um vento muito forte. A gente guardando tudo, porque a gente tava na função, tinha muita gente, guardando as coisas, e tinha criança, e veio um temporal veio uma chuva muito, muito forte, e esfriou, esfriou do nada assim, ficou

bem , bem frio, a gente comentou assim durante vários né, vários dias como em um dia pode fazer em questão de, até eu acredito se eu tiver errada a professora ou até os colegas pode me corrigir, a amplitude térmica seria isso né, se tão assim né, ter tanta diferença um dia ser tão quente, com temperaturas tão alta, que eu verifiquei que a sensação térmica chegou a 49°, a aí baixou pra 18° se eu não me engano eu até achei alguma coisa a respeito acho que era diário gaúcho alguma coisa assim que fez naquela época, foi 2012 ou 2013, não consigo me lembrar mas pelo eu que achei era 2012. E aquilo ficou bem marcado assim até por ser natal e tudo mais e ter naquele mesmo dia né um calor tão que nos deixou que a gente não sabia o que fazer pra aguentar aquele calor e do nada esfriou foi para 18°. Então eu me lembro muito assim desse dia que ficou bem marcado assim na minha cabeça, ainda mais por ser um dia né comemorativo da gente reunir a família e tudo mais e aí eu me lembro muito. (Professora) R, me diz uma coisa: você mora onde? (Aluna) Eu moro aqui em Pelotas. (Professora) Ah você tava em Pelotas mesmo? (Aluna) Sim eu tava em Pelotas mesmo. (Professora) Certo, a não, só é bom o contexto, pra a gente saber. (Aluna) É Pelotas. (Professora) No caso a gente usa mais o termo amplitude térmica quando de manhã é frio e de tarde é quente e de noite é frio, aí a gente fala nessa questão de amplitude mesmo no caso ali tu teve um gradiente, tu teve uma variação de temperatura realmente em função uma entrada de uma frente provavelmente, eu tenho que retomar esse dia. Mas eu também me lembro do natal só que eu estava em outro local, eu sou assim uma pessoa muito mansa né assim não tem muito problema de se incomodar com as coisa, e eu sei que nesse dia, você falou mais no dia 25. (Aluna) é foi no dia 25 mesmo, isso. (Professora) Então eu lembro que nesse dia lá na casa da minha mãe Lageado que eu tava lá, foi um dia de vento norte horrível, e meu irmão falou adivinha qual é a cidade que teve a maior temperatura hoje, aí eu pensei Lageado né, ele disse não foi Pelotas, e eu me lembro que foi no natal isso, então realmente registra isso dia de vento norte, não tinha lugar na casa, não tinha nem sombra, nem lugar nenhum que realmente fosse mais fresco. Mas nós vamos descobrir esse dia aí e vamos retomar um pouquinho essa situação tá. (Aluna) E eu até achei alguma coisa, até pela sensação térmica que eles botaram ali numa, numa reportagem até depois se eu conseguir mandar ali no bate papo posso mandar, eu tirei um print. (Professora) Eu acho que tu organiza um pouquinho essa tua memória assim pra mandar também, mas eu tô esperando essa tua memória que tá muito boa,

e vai ser muito legal para nosso trabalho também é o conjunto aqui pra hoje a minha aula de hoje está bem especial. (Aluna) Aí coisa boa. Então tá era isso então, ficou bem marcado até pela família a gente queria juntar todo mundo, até esses meus parentes eram de Porto Alegre eles diziam nossa, mas que Porto Alegre a sensação realmente eu já fui algumas vezes a porto Alegre no verão, até saída de campo eu fui, uma vez a gente não conseguia ficar na rua olhando os pontos porque tava muito quente tinha a sensação que a cabeça assim sabe ia arder, pô em Pelotas a gente não sente isso, e eles disseram que aquele dia tava muito assim, realmente não tinha onde a gente parar, e do nada em questão de horas baixou tanto temperatura assim. Foi isso o que me chamou bem, ficou marcado. Então tá eu vou tentar fazer mais certinho depois fazer e mais até e depois mando pra vocês.

20) W apresentou usando só áudio do E-aula/Pelotas

Memória Climática: Tempo - Precipitação

Boa noite professora já pode começar a falar, bom a minha memória foi exatamente aconteceu em 2019, foi um dia que eu tava saindo do trabalho e eu tava dentro do ônibus e começou escureceu céu daí eu pensei bah vai cair uma chuva muito forte e eu tava torcendo que não caísse essa chuarada quando eu tivesse no ônibus. Começou a cair e começou a relampear muito no céu que tava bem visível os raios. Aí eu tava louca pra chegar em casa e quando eu cheguei, sorte que nesse dia não faltou luz geralmente quando cai essa chuarada falta luz, eu me lembro muito bem que foi fevereiro de 2019, só não me lembro muito da data exata. Essa minha memória climatológica que eu tenho, não chegou, não chegou dar algum problema que eu me lembre.

21) H apresentou usando só áudio do E-aula/compartilhou vídeo

Memória Climática: Tempo - Precipitação

<http://g1.globo.com/VCnoG1/0,,MUL873911-8491,00->

[CHUVAS+EM+SC+BALNEARIO+CAMBORIU+ESTA+TOMADO+PELA+AGUA.html](http://g1.globo.com/VCnoG1/0,,MUL873911-8491,00-CHUVAS+EM+SC+BALNEARIO+CAMBORIU+ESTA+TOMADO+PELA+AGUA.html)

<https://www.youtube.com/watch?v=q0UdDPVNTes>

(Professora) A H vai apresentar hoje. (Aluna) Oi professora. (Professora) Tudo bem? (Professora) Tudo, vamos ver se eu consigo abrir minha câmera (Professora) Tá cheia de vontade de contar tua memória hoje. (Aluna) Vou contar mas é aquela memória que eu lhe falei é lá de Balneário Camboriú. (Professora) Tá e tu quer mostrar alguma coisa? (Aluna) Não, eu posso colocar o link e aí fica mais fácil e é só entrarem lá. (Professora) Vamos entrar junto de repente. (Aluna) Pode ser. Esse é da reportagem que saiu no G1, aqui tem um link duma filmagem que fizeram, quando salvaram as pessoas que estavam dentro de casa e foram resgatadas, minha irmã foi resgatada por uma lancha né e levada para a escola lá eles ficaram uma semana. (Professora) Tu quer falar primeiro e depois mostrar o link. (Aluna) Pode mostrar, pode mostrar e eu posso falar não tem problemas. (Professora) Tá legal. (Aluna) Prá mim foi bem chocante porque eu e meu marido estava em Curitiba né quando minha irmã me ligou apavorada que ela não tava conseguindo chegar em casa ela trabalhava de noite num restaurante árabe lá em Balneário Camburiú, e os meus sobrinhos estavam assim dentro de casa em cima do beliche e a água já tava encostando na segunda cama, ela perdeu tudo, tudo, tudo e naquela noite não tinha ninguém pra ir lá pegar eles. Eles moravam perto do colégio, foi um rio ali atrás que subiu, essa é aí é a reportagem. (Professora) Tão vendo aí, tão vendo a reportagem? (Aluna) Sim, sim dá pra ver. (Professora) Ata, então essa é a reportagem. (Aluna) Aí ela me ligou apavorada, tiveram resgatar eles, era meu sobrinho e minha sobrinha, fora os gatos dela né ela tinha cinco gatos ainda, os persa dela ela adorava, mas foi muito triste ela perdeu tudo, tudo, tudo, tudo. (Professora) Mas os gatos não perdeu? (Aluna) Não, só um sumiu depois eu não sei se ela achou, eu não encontrei ele lá depois. (Professora) Isso foi em 2008, que dia foi mesmo? (Aluna) Essa reportagem saiu dia 24 de novembro de 2008, ela me ligou dia 23 a noite, ali essa foto é bem pertinho da casa dela, bem pertinho da casa dela, essa foto bem pertinho. Porque esses muros vermelhos é o colégio era pra onde eles estavam levando, pode ver que ali é uma bacia assim quando entra, dá pra notar ali onde tava aquele guri de bicicleta ali já acaba. Mais pra lá daquele prédio a água chegou na metade das casas, quem vai daqui pra lá né é do lado esquerdo ela morava na vila Real no município. Não sei se

a senhora conhece o Balneário? (Professora) Mais ou menos. (Aluna) Quem vai daqui de Pelotas pra lá do lado esquerdo era onde ela morava e do lado direito é onde fica a praia Central né, está reportagem mostra. (Olharam o vídeo) Eles ainda ficaram na escola quase uma semana. (Professora) Voltando aqui. (Aluna) Essa é a minha memória climatológica né professora, até porque assim pra mim foi bem chocante aquela noite, é uma noite eu não tava lá com ela mas foi bem chocante. (Professora) Com certeza.

22) Y apresentou usando só áudio do E-aula/compartilhou vídeo

Memória Climática: Tempo – Temperatura/besouros

<https://www.youtube.com/watch?v=WkA0KX29-2A>

<https://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u132495.shtml>

Professora: Então o Y apresenta, não quer aparecer Y? (Aluno) É melhor só falar mesmo. (Professora) Tá bom. (Aluno) Tá posso começar então? Bom é eu ouvi outras histórias né de memória climáticas de vocês aí né, e quase todas as histórias tinham haver com enchentes ou coisa do tipo. Eu sou de uma cidade que enchentes é um troço incomum, na verdade o maior problema que existe aqui mesmo não é o excesso de água, mas a falta de água. Pra quem não sabe eu sou de Bagé. Vou contar sobre um evento que foi em 2007, não tem uma data específica disso, porque não foi algo num dia só né. Bom o que houve foi o seguinte, Bagé teve uma falta de água na época além disso a cidade tinha uma onda calor muito grande, isso causou uma proliferação de um animalzinho pequeno que tomou conta de tudo aqui na cidade que foi uma invasão de cascudo, uma invasão de besouro aqui na cidade. Essa foi uma memória que apesar de não ter muita coisa na cabeça porque foi em 2007 e eu tinha dez anos de idade foi algo que marcou, foi para lá na folha de São Paulo isso. Bom pelo que eu me lembro, me lembro da minha mãe fechando a casa às sete da noite para evitar que os besouros pudessem entrar e casa, todo transtorno que trouxe para o comércio noturno aqui. A gente tem um comércio de lanche aqui muito forte, além disso teve um caso de uma lancheria daqui que trocou todas lâmpadas brancas por lâmpadas amarelas por fugir dos besouros e por incrível que pareça isso deu certo eu não sei

porque mas deu certo. Então essa é minha história por enquanto. Se vocês quiserem, eu mando um link do youtube sobre uma reportagem desse caso ali nos comentários. (Professora) Y só me diz uma coisa data tu sabes pelo menos o mês. (Aluno) Vou te dizer o seguinte, hoje de tarde eu consegui encontrar uma reportagem na folha de São Paulo sobre isso, e a reportagem é do dia dois de março de 2007. É o que aconteceu por uma semana inteira. Vou mandar essa reportagem nos comentários e colocar o vídeo também.

23) N apresentou usando slide com poema, imagem, vídeo e usou só o áudio do E-aula

Memória Climática: Tempo - Nuvens

Então a minha memória em si, não algo tipo que aconteceu assim fato, mas assim é algo que eu gosto né. Por exemplo quando o pessoal apresentou do temporal de 2018, foi algo destrutivos pra alguns só que pra mim o temporal eu acho bonito eu acho bonito as nuvens eu acho quase poético. Pra abrir a apresentação até eu escolhi um poema Temporal (Antônio C. C. Almada): (Pode passar slide)

**O vento soprava forte pressionando a janela,
a chuva cantarolava e eu fazia versos para ela,
a luz dos raios que cruzam o céu geram imagens de rara beleza,
nestes momentos constatamos a força da natureza!**

**Essa força que desnuda e desarruma a paisagem,
deixa claro que o ser humano é pequeno e está só de passagem,
mostra a nossa insignificância diante do criador,
que de nada adianta ficar alimentando tanto rancor! (Pode passar)**

**Por isso o ser humano se esconde do temporal,
cruza os dedos e alguns fazem cruz de sal,
mas nada podem com a força da tempestade,
apenas torcer que venha a bonança mais cedo ou mais tarde!**

**Nestes momentos refletimos sem parar,
será que vale a pena tanta amargura segurar,
se a vida é tão curta e logo a vida pode se apagar,
melhor é amar e a chuva desfrutar! (Pode passar)**

(Professora) Olha aí o menino em poético. (Aluno) Então é pra mim essas formações de nuvens no céu no dia é algo poético é algo bonito né, então aqui tem uma imagem do temporal de 2018 onde os ventos foram há 83 km por hora, foi destrutivo mas é bonito essa formação a força da natureza em si, essa formação de nuvem é são nuvens cumulonimbus, aquelas nuvens de temporal que realmente são chuvas fortes, ventos fortes (Pode passar), essa aí foi do temporal de 2013 Laranjal, nenhuma dessas fotos foi eu que tirei eu encontrei na internet, eu tinha fotos mas eu não achei porque era, são muito antiga né, nessa no Laranjal nesse dia uma hora choveu 66 milímetros, é muito bonito pra mim essa formação de nuvens, parece algo, não parece algo apenas vamos dizer uma nuvem não é algo que tu pega, mas aos olhos parece algo material assim né. (Professora) Essa aqui com certeza tem uma relação com um a frente deve ser uma linha de instabilidade pré-frontal porque ela vem assim com um paredão mesmo né, então é uma linha da frente, da frente mesmo. (Aluno) Essa também é uma cumulonimbus, (Pode passar) Essas próximas foram eu mesmo que tirei né. Aí eu separei um trecho do Santos: "Tudo aquilo que nós vemos o que a nossa visão alcança é a paisagem". É a paisagem, as nuvens em si transformam a paisagem né, elas não permitem que a paisagem seja algo estático. Nessa aqui mesmo que eu tirei, eu tirei no estacionamento do Krolow ao longo assim do horizonte a gente olha parece ter uma formação de montanha que tem por traz da lorenzetti ali, mas é só uma acúmulo de nuvens, acho que é... (Professora) Cumulus (Aluno) Cumulus, né isso. (Professora) Por enquanto cumulus porque a cumulus ela pode virar uma cumulonimbus né. (Aluno) Cumulonimbus né, até eu procurei isso no youtube até ele fala que se continuar crescendo vira um tornado né, acho que se continuar vira um tornado (Professora) É sim (Aluno) Essa eu tirei no estacionamento do krolow foi de manhã cedinho quando cheguei achei muito bonito. Até escrevi: "O céu é uma tela gigante pintada pelo o maior artista que já passou pela terra". Porque pra mim o nascer de um dia é como fosse uma tela pintada por Deus, e todo dia se renova quem

desenha aquela obra de arte. (Professora) Tu trabalha no krolow? (Aluno) Trabalho. (Professora) Ata que legal, é isso aí mesmo, essa aqui deve ser um autocumulus (Aluno) Eu botei na imagem delas, mas depois eu fiquei na dúvida e se eu errar e vou tirar aí tirei. (Pode passar C) Essa aí eu acho se não me engano é uma stratus. (Professora) Cirrustratus essa mais esfarrapada é cirrus. (Aluno) Essa também tirei no estacionamento de manhã quando eu cheguei. (Pode passar) Essa daí eu me esqueci o nome agora. (Professora) Stratus essa é uma stratus. (Aluno) stratus. Essa foi essa semana, choveu bastante até, não foi tanto mas ao longo do dia foi a chuva foi constante. (Pode passar) Essa foi de manhã cedo também um dia que tava com uma forte neblina um pouco mais recente e também tava muito bonito o dia também. (Pode passar C) Essa foi uma viagem que eu fui pra Arroio Grande que tenho um familiar lá, lá tem um local lá que chama de Lagen que é uma imensa rocha, ai eu tirei essa foto lá parece um escada. (Professora) Legal, puxa esse lugar eu tenho que conhecer é Lagen em Arroio Grande. (Aluno) É bem escondido, a gente pega um trecho da Br. E entra em uma estrada fechada e até pula uma cerca, é difícil de chegar, mas vale a pena. (Professora) Muito bonito. Essa tem um cumulus, lá em cima tu tem altocumulus essas mais altas lá de ovelhinhas aqui mais altinhas pode ser um autocumulos e pode ser até uns cirrus ali. (Aluno) Essas também foram tiradas lá. (Professora) Muito bonito. (Aluno) Aí não sei se a senhora quer deixar tocar todo videozinho tem um minuto ou dois, eu vi no Instagram dos alpinistas que estão no Nepal na montanha lá e eles são surpreendido com o surgimento de uma nuvem no meio da montanha né então eles ficam ali dentro de uma nuvem e é legal que a gente consegue perceber como venta dentro de uma nuvem, é muito legal. Não sei se a senhora quer dar o play?. (Assistindo o vídeo) (Professora) Situação similar a gente pode acompanhar é seguindo nos Aparados da Serra, a gente fica muito impotente dentro de uma nuvem (Aluno) É uma coisa muito bonita, quando chega neles assim (Professora) É muito ar ascendente. Isso é recente agora do dia 25 mesmo? (Aluno) Olha no youtube tava tá data, eu achei no youtube. Aquela força, que tem. Aqui não dá pra passar o áudio no slide. (Professora) Enfim, é o que lá no Aparados da Serra eles chamam de viração né, porque justamente vem essa nuvem forte e vira o vento a condição. Então um observador de nuvens puxa, eu tenho que resgatar meu livro dessa prática. Não sei se você já tinha percebido essa pratica é no mundo todo, essa observação de nuvens e tal, muito legal a memória. Também acho que é interessante

isso eu quero assim que esse momento nosso de memória climática seja um momento que a gente deixe fluir muita coisa, assim de que pode ser tanto as coisas duras da vida, mas também as belezas. Não só tragédias, mas também aquilo a gente tem de significativo e beleza. Minha inspiração pra essa prática tá além das atividades do professor Cesar na disciplina de práticas docente nos primeiro e segundo semestre, ele pedia pra os alunos contar um livro num semestre e no outro um filme que tinham visto, justamente pra treinar, a minha preocupação justamente é porque vocês estão de formação para ser professores então essa questão mesmo como eu vou me colocar na frente dos outros, como eu vou me apresentar e tal isso é fundamental, mas eu também tenho uma referência assim de um trabalho que eu gostava muito né, por isso que esse momento que o N traz também me reportar a isso né que eu participava na outra universidade que eu trabalhava que chamava “encontro com a poesia” né, e era muito interessante porque o professor que coordenava essa atividade ele trazia, na verdade era um grupo que trazia sobre uma certa temática algumas poesias, dos mais diversos tipos desde a poesia mais cométrica e tal, até a haicai, outros tipos de poesia mais contemporânea. E aí gente lia em conjunto primeiro lia em silêncio, e depois lia em voz alta. E depois a gente tinha que opinar porque a uma ou outra poesia tocou mais ou porque que ela gostou. Eu lembro que isso ficou por muito tempo ainda sempre reverberando no meu inconsciente ou no meu consciente mesmo de eu me lembrando daquele momento daquela fluência poética que vinha a partir disso.

24) Z não apresentou enviou um vídeo pelo e-mail

Memória Climática: Tempo - Neve

Olá, irei apresentar a seguir minha memória climatológica. Me chamo Z tenho 23 anos sou natural de Pinheiro Machado - RS esse é o local onde se passa minha memória climatológica. A memória aconteceu no ano julho de 2009, estava lá eu jogando no meu computador, aqueles computadores bem antigos que ainda vinham com aquela, aquele tubo enorme, aquela caixa enorme atrás, eu botei aqui o Windows que a gente usava na época a maioria das pessoas conhecem fundinho de montanha aí e ainda botei também aqui da internet que naquela época ainda era discada né faz muito

tempo mesmo, a gente jogava mais no final de semana que era quando dava pra jogar melhor, eu tava jogando GTA Seandreas, eu lembro perfeitamente do jogo porque era o que eu jogava naquela época. E aí do nada eu né eu jogando lá comecei a sentir um frio, mas um frio assim que eu nunca tinha sentido na minha vida. Eu lembro perfeitamente até hoje desse frio que eu tava sentido. Aí fui olhar pra janela né porque eu morava num sobrado lá em Pinheiro Machado aí do nada assim o chão todo assim já tava meio ficando coberto né tava bem branquinho aí me deparo com a neve lá né. Eu peguei umas fotos que era do google porque na época eu acho que eu nem tinha câmera nem nada, só lembro, que senti muito frio e olhar pela janela assim e já fez branquinho de neve no chão. Eu aí lembro que eu desci pra frente da minha casa ali pra brincar com a neve tal, era bem mais nova também, aí ainda lembro que coloquei a neve num tipo num potezinho assim pra, não sei qual que era minha intenção pra deixar eu pra mais tarde pra ver, mal eu sabia que aquela neve ali não ia ta mais ali mais tarde né que ela já ia estar derretida. Mas a minha intenção foi guardar, eu acho de lembrança. Mas então eu botei mais umas fotos lá da praça central aqui fizeram um bonequinho de neve lá, essas fotos eu peguei do google mesmo porque não achei em outro lugar, mas então minha memória foi bem curtinha basicamente isso só pra não deixar passar o momento. Muito obrigada!

25) T não apresentou enviou pelo e-mail

Memória Climática: Tempo - Vento

Nessa memória climatológica apresento e represento o dia no qual presenciei os ventos mais fortes que vi em minha vida. Os acontecimentos ocorreram no dia 29 (sábado) em setembro de 2018, se iniciando na tarde e terminando pouco antes do anoitecer. O tempo era abafado e as previsões meteorológicas avisavam antes de que ventos fortes viriam e perdurariam após os eventos ao longo do estado. Os ventos de 83 km/h. começaram na tarde, e o horário exato eu já não lembro. Lembro, também, que começaram de forma que aumentavam quanto mais o tempo passava até chegar em seu auge. Ao olhar pro céu lembro de me deparar com as nuvens girando em sentido horário – ou anti-horário, não lembro ao certo –, esse momento foi o mais apavorante é preocupante, pois foi quando nos deparamos com a real força da

assustadora natureza daquele evento. Sei que esse giro momentâneo das nuvens não durou muito e provavelmente nem duraria. A verdade é que: para quem nunca viu nada igual aquilo tinha sido o suficiente para respeitar qualquer vento forte que viesse posterior àquele evento. Com sorte não sofremos nada além de não ter luz, outros lugares já não tiveram a mesma sorte. Perto de casa havia um posto de gasolina que teve seu teto arrancado e destruído por completo. Após o evento nós da minha casa (eu, meu irmão, mãe e vó) aproveitamos os raros momentos que somente uma falta de luz proporcionam e nos reunimos para acalmar os ânimos e jogar tabuleiro ou “stop”.

26) U não apresentou enviou pelo e-mail

Memória Climática: Tempo - Geada

Meu nome é U, tenho 21 anos, estou no 4º semestre do curso de Licenciatura em Geografia e sou natural de Canguçu – Rio Grande do Sul, cidade onde resido até hoje. Canguçu está incrustado na Serra dos Tapes a qual forma junto com a Serra do Herval a região fisiográfica gaúcha Serras do Sudeste, serras divididas pelo rio Camaquã, que limita ao norte o município e que se constituem dos solos mais antigos do estado, como parte do Escudo Rio Grandense, de formação no Período Arqueano. Localiza-se a uma latitude 31º23'42" sul e a uma longitude 52º40'32" oeste, estando a uma altitude de 386 metros. Possui uma área de 3.520,6 km². É em Canguçu que nascem os arroios do Quilombo e das Caneleiras, que no município vizinho, Pelotas, juntam-se e recebem o nome de arroio Pelotas. Municípios limítrofes: Encruzilhada do Sul, Amaral Ferrador, Cristal, Cerrito, Morro Redondo, Pelotas, São Lourenço do Sul e Piratini. Memória: O frio faz parte dos canguçuenses, o inverno por aqui costuma ser muito rigoroso. No dia 5 de julho de 2019 o município registrou sensação térmica de – 9,6º C; A cidade virou reportagem da RBS TV, o cenário era espetacular; A repórter Marceli Dutra mostrou a rotina do interior e da cidade nos dias mais gelados. (Imagens com a Geada em vários distritos) 3º distrito Santo Antônio, Florida 2º distrito, Iguatemi, 2º Distrito, Costa do Arroio Grande no 2º Distrito.

27) V só áudio no E-aula

Memória Climática: Tempo - Maré meteorológica

Boa noite, eu me chamo V e tenho 56 anos estou cursando, comecei esse semestre geografia. Bom a minha história é um pouquinho meia chatinha, mas é coisa de criança em 1970 eu tinha cinco pra seis anos, eu estava na praia do Cassino, com minha tia e com minha mãe, minha tia tinha uma casa lá e nós fomos passar o verão lá. No início de 1970 acho que foi, não me lembro se foi janeiro ou fevereiro e nós fomos à praia e tava um dia muito calor, mas muito, muito. De uma hora pra outra começou a venta e ficou nublado e eu olhei assim pro mar e disse pra mãe: Mãe estranho as pessoas estão indo embora com a água e a água se foi levando aquelas pessoas. E aí todo mundo olhei pro lado, todo mundo as pessoas botando dentro dos carros, saindo correndo com aqueles carros voando, a aí minha mãe eu me lembro que minha mãe me atirou pra dentro do carro e disse tu não olha pra trás. E eu como criança queria saber o porquê que não podia olhar pra traz, eu virei pra olhar e achei aquilo tão estranho. Aí eu pensei na minha cabeça, eu tô vivendo um filme, tá passando um filme na minha cabeça. Aquela água foi muito longe, muito, muito longe, até no final eu até procurei por tudo, eu até falei com familiares meus que ainda estão vivos e eles não, pesquisaram pra mim mas não acharam, não tem, não está mais no arquivo né. Mas de uma hora pra outra aquela água começou a voltar, e as pessoas disparando, aí foi um terror, eu sei que nós tinha que sair por uma rua e nós entramos na parte da avenida mesmo da sac e a água vinha pra ali, eu achei tão estranho que eu dizia pra minha mãe eu vou morrer afogada, eu vou morrer afogada e minha tia tu não vai morrer ninguém vai morrer fica quieta. Mas assim é uma coisa estranha aí quando eu vi o filme o tsunami parecia igualzinho. E aí até hoje quando eu entro dentro da água, quando a água começa a ir e começa a gente a fincar com o pé na terra e a água vai parece, puxando a gente eu já saio em desespero porque eu acho que vai acontecer tudo aquilo que presenciei quando tinha cinco pra seis anos. Então eu acho assim uma coisa apavorada, eu fiquei apavorada né eu tenho, eu tenho muito medo da água, eu respeito tudo, mas quando tá em bandeira vermelha, ou amarela preta eu já saio disparando. E quando começa a ficar nublado e vem aquele ventinho que a gente olha pro céu, aquelas nuvens já fica pesada né, eu já não quero nem mais saber,

venho me embora. E essa é minha história, uma história meia infantil, mas essa é a minha história. (Professora) É uma história muito marcante mesmo M, e eu acho em todos créditos é um fenômeno de fato é um fenômeno recorrente né lá no cassino, agora uns dois anos atrás ocorreu de novo, é um fenômeno de maré meteorológica a gente teria que ver mais em detalhes o que aconteceu ali, mas muito boa a tua contribuição.

28) X apresentou usando só áudio no E-aula

Memória Climática: Tempo - Precipitação

Então é a minha, a minha memória que não é tão memória porque acontece ainda diariamente, diariamente não, mas, periodicamente. É eu já sou desde criança muito imerso não, mas, acostumado com essa história de temporais, porque a minha mãe quando era mais nova ela perdeu uma casa assim num temporal de vento e aí isso meio que traumatizou muito ela. E antigamente há uns 10 anos atrás a gente morava numa casinha pequena de madeira meia parecida que aconteceu essa história dela e sempre que começava temporal a gente tinha que, ela pegava a gente pegava o cobertor tudo e a gente corria pra dentro do carro pra esperar o temporal passar, porque ela tinha medo de acontecer alguma coisa com a casa e de carro a gente ficava mais protegidos. Mas aqui onde eu moro é perto da lagoa como eu disse da primeira vez da aula e é bem próximo mesmo então a gente, quando começa uma chuva, um temporal, que sempre vem daquele lado da lagoa acontece aquele paredão de nuvem pretas bem escuras assim, é uma, um cenário assim meio apocalíptico que fica muito feio, e geralmente essas nuvens passam e aqui em Palmares ela, essas chuvas feias ela fica fraca, tipo dá uma chuva, mas não é aquele temporal que aparenta ser o que vai ser. E nas cidades vizinhas sei lá talvez máximo 10 km acontece que lá chuva é muito forte, é muito, muito ventosa, destrói destelha as casas as fiação das ruas, e eu sempre escutei desde criança que isso acontece porque a lagoa puxa o temporal, eu me confundi a semana passada achando que a aula ia terça-feira, consequentemente tava chovendo e aí fiz o teste com minha mãe. E perguntei pra ela: Porque aqui em Palmares tá chovendo tão fraquinho assim e eu passei, passei lá em Santa Rosa que o nome da cidadezinha do lado e tava chovendo

mais forte? Aí ela falou: não, isso acontece porque a lagoa puxa o temporal passa aqui por cima ele se forma lá, mas ele passa aqui por cima por causa que ela puxa. Aí eu tive a comprovação que essa história não mudou ainda ela vem desde que eu era criança até hoje acontecendo. E é mais ou menos isso que eu tinha em mente.

29) Z não apresentou enviou pelo e-mail uma gravação da memória

Memória climática: Tempo - Precipitação

Olá professora, tudo bem? Meu nome é Y. Eu vou gravar o vídeo da minha memória climatológica, espero que esteja de acordo. A minha memória, ela acontece no ano de 1991, faz um tempinho né. Eu estudava na escola Sylvia Mello é uma escola aqui bem próximo da minha casa deve ter em torno de umas cinco quadras. Eu estudei lá, fiz todo o primeiro grau e depois todo o segundo grau o curso técnico de contabilidade, que hoje é tipo nível médio né que a gente pode. A minha memória aconteceu no ano de 1991 quando eu cursava a oitava série né, o meu pai, meu falecido pai era um cara que primorava muito pelos estudos né, então assim faltar a aula não, praticamente não existia, tinha que ir a aula em qualquer tempo, clima, tá frio, tá chovendo tinha que ir a aula, só se o cara tivesse praticamente morrendo pra não ir a aula. Aí o que aconteceu, um dia, não sei precisar exatamente o dia, mas era inverno de 1991 que eu tava no oitavo ano, eu tava na oitava série né e estudava no período da manhã. Então tipo como sempre acontecia lá pelas sete da manhã despertava o relógio eu me levantava pra ir para a aula. Naquele dia durante a noite eu até já tinha me acordado algumas vezes pela função do temporal que foi muito forte muito raio trovoadas, clareava o quarto com os raios, chegou a faltar luz na madrugada foi bem forte a chuva assim. E a minha rua ela, eu morava na Campus Salles, ela tem um detalhe assim que exatamente a minha quadra vinha uma chuva a minha quadra enchia d'água. Praticamente tapava a rua de água, por causa da chuva, aquela noite como choveu muito tava tudo alagado né. Aí quando eu acordei bah beleza hoje eu não vou precisar ir a aula com essa chuarada, aí me deparei com meu pai já me esperando com uma capa de chuva e uma bota, e diz não tu vai ter que ir a aula não tem jeito. Bom fazer o que! Botei a capa, as botas, peguei minha mochila e me fui né. Só que assim que saí na rua assim tinha, um trilho no meio da rua de sei lá de

cinquenta centímetros, um metro pra conseguir caminhar, o resto era água pra os dois lados. Quando eu tô quase chegando ainda no colégio pra piorar passa um ônibus e me dá um banho d'água, mais do que eu já tava por causa que chovia né, me dá um banho d'água mas fazer o quê tô indo a aula. Quando eu chego no colégio os professores ficam assustados né porque diz o que tu tá fazendo, porque tu veio pra aula com esse temporal era pra ter ficado em casa, aí eu expliquei não que meu pai disse que tenho que ir, e tenho que ir. Aí tava lá mas pra variar eu fui o único né não tinha mais acho que no colégio, na minha turma eu me recordo que tinha só eu que tinha ido. Mas aí pra ficar o lado bom da história, a professora disse bom então pelo menos tu vai pro refeitório lá tomar um café da manhã bacana, isso aí então eu me recordo que quando eu chego no refeitório que normalmente era lotado de aluno, aquele dia era só eu e as merendeiras lá né fizeram um café todo especial pra mim, fiquei feliz da vida. Espero que a senhora tenha gostado. Essa foi minha memória. Obrigado.

30) O apresentou usando só áudio no E-aula

Memória Climática: Tempo - Precipitação

Eu moro em Pelotas então, já conheço alguns colegas daí da turma, já fiz algumas cadeiras com eles, boa noite pessoal, em 2018 teve um temporal aqui que ficou bem marcado na cidade, acho que foi em outubro não tenho certeza do mês tá. E aí no dia desse temporal a gente foi pra Jaguarão, foi lá dar uma passeada, fazer umas comprinhas lá em Rio Branco e aí passamos o dia lá. E aí na noitinha a gente voltando pra casa, começou a chover forte na estrada assim tinha vento e tudo, mas nada assim significativo que entregasse o que, que tava acontecendo aqui em Pelotas né. Quando a gente chegou na cidade eu comecei a ficar em pânico, porque a minha filha caçula tinha ficado na casa da dinda dela, ela tinha treze anos nessa época. E mas daí depois quando começou a chover ela veio pra casa e minha irmã tinha me avisado. E eu já tava em pânico porque ela tava sozinha, e a chegada na cidade a gente ficou horrorizado parecia que a gente tava num parque do dinossauro olhando pelo vidro, e pensando meu Deus o que aconteceu aqui, era árvore caída pra tudo que era lado, não tinha energia né, parecia que tinha passado mesmo um furacão. Eu moro aqui no

Obelisco, aqui bairro Areal, e aí gente tentou vir pela Ferreira Viana né, mas tava tudo interrompido porque deu, aquele, voou tudo ali naquele acho que era irmãos João Goulart não sei qual era o nome da empresa ali, tinha sirene, tinha guarda de segurança aí sim eu comecei a ficar em pânico mesmo. Mais próximo de casa aqui na entrada do de quem vai pro laranjal tem um posto de gasolina e esse posto também destruiu assim né, voou tudo tava tudo demolido, aí a gente chegou em casa mas graças a Deus tava tudo bem, a minha filha tava com os olhos arregalados apavorada, ela fez um fogo na lareira sozinha pra iluminar a casa porque não tinha energia. E acendeu um pacote daquelas velinhas de aniversário, aquelas minis velinhas de aniversário sabe, era um fedor dentro de casa, aí e no fim acabou a gente teve que dar risada pela cena e pelo alívio de estar tudo bem com ela. Então essa é a minha memória climatológica.

31) R apresentou usando slide com imagens e vídeos/Guarulhos/SP e o áudio do E-aula (19/08/2019).

Memória Climática: Tempo - Nuvens

(Aluna) Eu sou de São Paulo da cidade de Guarulhos, boa noite pessoal o meu nome é R e o vídeo tá passando aí. Eu não consigo acompanhar, só um momento professora. Eu vou falar da minha memória que... há é horrível assim. (Professora) É que eu não tava conseguindo pausar, agora descobri como é que faz tá desculpa. (Aluna) Então o nome da minha memória climatológica se chama é o dia que virou noite. Pode ficar pausando professora? (Professora) Mas eu pausei... (Aluna) Querem assistir o vídeo? (Professora) Tá vamos assistir o vídeo e depois tu conversa pra nós tá, depois conta. (Aluna) Conseguiram ver o vídeo? (Professora) Eu vou botar também lá nas memórias né, eu vou botar lá nas memórias também R desculpa eu esqueci de botar já, mas vou fazê-lo. Mas fala aí R, fala mais um pouquinho. (Aluna) É então a minha memória climatológica que eu apresentei, ela fala sobre vou dizer o final de agosto que aconteceu se não me engano, é que eu não tô com os slides abertos aqui, e se chama o dia que virou noite em São Paulo. Nesse dia eu trabalhava, eu tava saindo pra trabalhar né, o dia tava bem nublado e frio, aí eu fui pro trabalho, e cheguei no trabalho, fiz as coisas. É bem normal. E quando foi assim mais ou menos no meu

horário de almoço é eu fui olhar o clima né como que tava. E quando eu olhei na janela, tava tudo, tudo, escuro o céu, todo escuro, aí eu falei nossa eu falei assim a recém é 15h da tarde, tá tudo escuro já parece que é noite. Aí tem até tem uma reportagem né que o pessoal falava nossa até parecia que era o apocalipse. Era uma consequência dá Amazônia que eu não vou conseguir explicar, mas é consequência das fumaças, das queimadas que foi isso que aconteceu, alguma coisa assim. É e foi isso que aconteceu, por volta das 15h parecia que era noite, não sei se o Colega lembra disso se ele tava em São Paulo? Mas foi isso que aconteceu essa é a minha memória climática. (Professora) Legal, R, só uma coisa né, se tu me disseres, que tu foi olhar o clima aí, aí, aí, vai rodar na disciplina. (Aluna) Aí professora tô nervosa. (Professora) Deu uma escorregada feia, foi olhar o tempo. Por isso que eu digo na verdade: clima tem que pensar que tem uma contabilidade de um longo período de tempo é isso aí. Bom essa questão o porquê, desse fenômeno, normalmente em São Paulo, essa época é uma época realmente de muita fumaça porque justamente na época do inverno São Paulo normalmente está sobre a ação de uma alta pressão. Uma alta pressão é subsidência de ar, é difícil do ar renovar tá, por causa que tem esse ar de cima que vai se aquecendo tal e cria uma inversão térmica normalmente muito mais comum justamente no mês de agosto. Mas então esse evento aí né pode ter tido essa fumaça, mas com certeza a umidade que veio é a umidade da Amazônia né e deve ter juntado com uma frente fria também, que veio nesse dia pra dar um fenômeno desse tipo aí. E aí gente tem o que o C mesmo falou que realmente porque as nuvens são escuras, quer dizer na verdade tava o céu também completamente coberto né e além do que tu tem uma dimensão de nuvens né de quilômetros. Que tu podes começar lá nos 200 metros e vai até aos quase 10 mil metros. Então é difícil mesmo de ver nessa quantidade de nuvem toda passar algum resquício de sol, então por isso sim elas ficam muito escuras.

32) R Enviou um vídeo por e-mail/Candiota/RS (assistimos o vídeo em aula)

Memória Climática: Tempo - Precipitação

Olá gente, eu sou a R e vou contar a minha memória climática. Quando eu era pequena, porém não tão pequena assim. Minha família estava preparando minha festa

de aniversário, isso no mês de agosto quando agosto era o mês que fazia muito frio. Eu estava muito feliz colocando os balões e arrumando a festa, quando de repente, começou a chover, a chuva era tão forte, eu achei que não viria ninguém para minha festa. Comecei então a chorar. E ir até a janela pedir para a chuva parar, algum tempo depois a chuva finalmente para e abre um lindo sol. E isso, então os meus amigos começam a chegar para a festa. Eis que para minha surpresa, abre um lindo arco íris em cima da minha casa. Obrigada por assistir a esse vídeo.

33) P não apresentou enviou slide e link pelo e-mail

Memória Climática: Tempo - Neve

27/08/13: Foi uma madrugada que nevou muito em Caxias do Sul, me lembro que estava na oitava série do fundamental, acordei de manhã e estava tudo branquinho fora de casa. No caminho para a escola tinha que cuidar onde pisava porque estava muito liso. Quando cheguei lá, os professores nos levaram num campo que tem atrás dela pra brincar. As imagens da apresentação mostram como ficou com a neve nos pavilhões da festa da uva e o treino de futebol juvenil do Juventude

Vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=IS-uvybdkc&t=1s>, mostra como foi a madrugada na praça Dante Alighieri, no centro da cidade.

34) P não apresentou enviou slide pelo e-mail

Memória Climática: Tempo - Neblina

15/06/21: Foi um dia que teve muita neblina. Como eu trabalho para um síndico profissional, tenho acesso a todos os locais dos condomínios, então subi até o telhado para tirar as fotos e comparar esse dia com um que estivesse limpo.