

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
E ENSINO DE FÍSICA

Márcio Ricardo da Silva Haetinger

**A CANOAGEM COMO ESPAÇO NÃO FORMAL EM EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA**

Santa Maria, RS
2017

Márcio Ricardo da Silva Haetinger

A CANOAGEM COMO ESPAÇO NÃO FORMAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física, Área de Concentração em Educação Matemática, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito para obtenção do grau de **Mestre em Educação Matemática**.

Orientadora: Prof^a. Dra. Liane Teresinha Wendling Roos

**Santa Maria, RS, Brasil
2017**



Ficha catalográfica elaborada por

Biblioteca Central da UFSM

© 2017

Todos os direitos autorais reservados a Márcio Ricardo da Silva Haetinger. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

Endereço: Rua Emílio Francisco Deporte, 03, Bairro Drews, Cachoeira do Sul, RS.
CEP: 96501-074. Fone (0xx) 51 37231658; E-mail: marciohaetinger@gmail.com

Márcio Ricardo da Silva Haetinger

**A CANOAGEM COMO ESPAÇO NÃO FORMAL EM EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Aprovado em...

Liane Teresinha Wendling Roos, Dra.(UFSM)
(Presidente/Orientadora)

Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes, Dra. (UFSM)

Rodolfo Chaves, Dr. (IFES)

Santa Maria, RS
2017

RESUMO

A CANOAGEM COMO ESPAÇO NÃO FORMAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

AUTOR: MÁRCIO RICARDO DA SILVA HAETINGER
ORIENTADORA: PROF^a DR^a LIANE TERESINHA WENDLING ROOS

Este trabalho é resultado de uma pesquisa de mestrado que teve como objetivo principal mostrar que atividades esportivas de Canoagem, desenvolvidas em um espaço não formal de Educação, podem auxiliar na compreensão de conceitos matemáticos trabalhados na escola. A pesquisa foi desenvolvida com um grupo de jovens canoístas, participantes de um projeto social e que praticam como atividade esportiva a canoagem, junto as margens do Rio Jacuí, em Cachoeira do Sul/RS. Como referencial teórico buscou-se apoio em autores que versam sobre a importância de valorizar espaços não formais de Educação. Esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa que apresenta como metodologia a pesquisa de campo do tipo etnográfica tendo, inicialmente, como instrumentos de coleta de dados a aplicação de um questionário aos alunos/atletas, a realização de observações no espaço do grupo e também as narrativas dos atores da pesquisa. A partir disso, foram realizadas algumas intervenções de cunho pedagógico visando abordar alguns conceitos matemáticos inerentes as ações de canoagem vividas no grupo e pelo grupo de jovens participantes do projeto, de modo a aliar prática de canoagem e Educação Matemática. Como questão de investigação tem-se: as atividades esportivas de prática de canoagem, de um grupo de jovens participantes de um projeto social, podem auxiliar na compreensão de conceitos matemáticos? Para a análise dos dados recorreremos a análise do discurso, tendo em vista que buscou-se voltar a atenção para detalhes de possíveis percepções nas narrativas dos atores, sujeitos da pesquisa. A partir dos dados analisados temos indícios para afirmar que é possível perceber a importância da Educação Matemática em espaços não formais de Educação e, no caso específico, a contribuição da prática da canoagem para aprendizagem de conceitos matemáticos relacionados as atividades do projeto social da Associação Cachoeira de Canoagem e Ecologia.

Palavras-Chave: Canoagem, Educação Matemática, Espaço não formal.

ABSTRACT

CANOEING AS A NON-FORMAL SPACE IN MATHEMATICAL EDUCATION

AUTHOR: MÁRCIO RICARDO DA SILVA HAETINGER
ADVISOR: PROF^aDR^a LIANE TERESINHA WENDLING ROOS

This paper is a result of a master's degree research that had as main objective to show that sports activities of canoeing, developed in a non-formal space of Education, can help in the understanding of mathematical concepts worked at school. The research was developed with a group of young canoeists, participants in a social project and who practice canoeing as a sport activity along the banks of Jacuí River in Cachoeira do Sul/RS. As a theoretical reference it was sought a support from authors who talk about the importance of using non-formal spaces of Education. This is a qualitative approach research that presents as methodology the field research of ethnographic type, having initially as instruments for the data collect the application of a questionnaire to the students/athletes, the realization of observations at the group space and also the research's actors narratives. From this, some pedagogical nature interventions were made aiming to approach some mathematical concepts inherent to canoeing actions lived in the group and by the group of young people participant in the project, in order to ally canoeing practice and Mathematical Education. As an investigative matter, we have: does the sports activities of canoeing practice of a young people group, participant in a social project, can assist in the understanding of mathematical concepts? For the data analysis we recurred to the discourse analysis, considering that it was sought to return the attention to details of possible perceptions in the discourses from the actors, subjects of the research. From the analyzed data we have indications to affirm that it is possible to realize the importance of Mathematical Education in non-formal spaces of Education and, in this specific case, the contribution of canoeing practice in the learning of mathematical concepts related to the activities of the social project of Cachoeira Association of Canoeing and Ecology.

Keywords: Canoeing, Mathematical Education, Non-formal space.

Lista de Quadros

| | |
|--|----|
| Quadro1: Idade e dados escolares dos sujeitos..... | 17 |
| Quadro 2: Segmentos e questões..... | 52 |

Lista Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1: Fachada da Sede da ACCE | 19 |
| Figura 2: Canoa e Remo | 33 |
| Figura 3: Estrutura Básica de um Caiaque e seu remo | 34 |
| Figura 4: K1. Escola. | 35 |
| Figura 5: K1. Para um tripulante..... | 35 |
| Figura 6: K2. Para dois tripulantes | 36 |
| Figura 7: K4. Para quatro tripulantes..... | 36 |
| Figura 8: Campeonato Brasileiro de Canoagem 2015 | 41 |
| Figura 9: Algumas conquistas de duplas de remadores..... | 42 |
| Figura 10: Algumas conquistas da equipe de remadores | 42 |
| Figura 11: Algumas Premiações esportivas da ACCE | 44 |
| Figura 12: Premiações esportivas da ACCE | 45 |
| Figura 13: Descrição da atividade de construção de tabelas dos tempos de treino no ano de 2016 pelo aluno 12..... | 59 |
| Figura 14: gráfico construído pelo aluno 12 com as informações dos tempos de treino apresentados na figura 14..... | 59 |
| Figura 15: Atividade de construção de gráficos de tempos do aluno 4 e do aluno 10. | 61 |
| Figura 16: Atividade de construção de gráficos de tempos..... | 61 |
| Figura 17: Atividade de desenho do caiaque do aluno 4..... | 65 |
| Figura 18: Atividade de desenho do caiaque do aluno 7..... | 65 |
| Figura 19: Atividades de corte..... | 67 |
| Figura 20: Atividades de montagem..... | 67 |

Lista de Abreviaturas

| | |
|----------|---|
| UFSM | Universidade Federal de Santa Maria |
| UFPeI | Universidade Federal de Pelotas |
| ACCE | Associação Cachoeira de Canoagem e Ecologia |
| CBC | Confederação Brasileira de Canoagem |
| A.C. | Antes de Cristo |
| D.C. | Depois de Cristo |
| UAB | Universidade Aberta do Brasil |
| E.M.E.F. | Escola Municipal de Ensino Fundamental |
| E.E.E.M. | Escola Estadual de Ensino Fundamental |
| I.E.E. | Instituto Estadual de Educação |
| CRAS | Centro de Referência de Assistência Social |
| RS | Estado do Rio Grande do Sul |
| UOL | Universo Online |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| K1 | caiaque (do inglês, Kayak) individual |
| K2 | caiaque (do inglês, Kayak) com dois tripulantes |
| K4 | caiaque (do inglês, Kayak) com quatro tripulantes |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 12 |
| 2 PANORAMA DA PESQUISA | 15 |
| 2.1 INICIANDO O PANORAMA A PARTIR DA MINHA TRAJETÓRIA ACADÊMICA | 15 |
| 2.2 OS SUJEITOS DA PESQUISA | 16 |
| 2.3 O LOCAL DA PESQUISA..... | 18 |
| 2.4 OBJETIVOS | 20 |
| 2.4.1 Objetivo Geral | 20 |
| 2.4.2 Ações investigativas | 20 |
| 2.5 HIPÓTESE | 20 |
| 2.6 QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO | 20 |
| 3 CAMINHOS METODOLÓGICOS | 22 |
| 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA | 22 |
| 3.2 SOBRE A ETNOGRAFIA | 23 |
| 3.3 SOBRE OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA COLETA DE DADOS | 25 |
| 3.3.1 Observações diretas no grupo de canoagem | 26 |
| 3.3.2 Levantamento dos conteúdos matemáticos presentes nas atividades do grupo | 28 |
| 3.3.3 Intervenções e ações realizadas no grupo | 29 |
| 4 O MUNDO DA CANOAGEM | 30 |
| 4.1 O QUE É CANOAGEM?..... | 30 |
| 4.2 HISTÓRIA DA CANOAGEM..... | 31 |
| 4.3 COMPETIÇÕES | 31 |
| 4.4 PRINCIPAL COMPETIÇÃO E POTÊNCIAS DO ESPORTE ATUAL | 32 |
| 4.5 AS EMBARCAÇÕES..... | 33 |
| 4.5.1 Canoa | 33 |
| 4.5.2 Caiaque | 33 |
| 4.6 CATEGORIAS DE CANOAGEM VELOCIDADE EM JOGOS OLÍMPICOS | 37 |
| 4.6.1 K1 200m Masculino | 37 |
| 4.6.2 K2 200 metros Masculino | 37 |
| 4.6.3 K2 500m Masculino | 38 |
| 4.6.4 K4 1000 metros Masculino | 38 |
| 4.6.5 K1 200 metros Feminino | 38 |
| 4.6.6 K1 500 metros Feminino | 39 |
| 4.6.7 K4 500m Feminino | 39 |
| 4.6.8 K1 1000m Masculino | 39 |
| 4.7 A CANOAGEM EM CACHOEIRA DO SUL | 40 |
| 4.7.1 O Projeto Canoagem Núcleo Rio Jacuí - ACCE | 43 |
| 4.7.2 Premiações | 44 |
| 5 EDUCAÇÃO NÃO FORMAL | 46 |
| 5.1 EDUCAÇÃO FORMAL | 48 |
| 5.2 EDUCAÇÃO INFORMAL | 49 |
| 6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS | 50 |

| | |
|--|----|
| 6.1 DO QUESTIONÁRIO APLICADO | 51 |
| 6.1.1 Segmento 1 - Um pouco sobre você..... | 52 |
| 6.1.2 Segmento 2 – Um pouco sobre você na escola | 53 |
| 6.1.3 Segmento 3 – Um pouco sobre seus interesses | 53 |
| 6.1.4 Segmento 4 - Um pouco sobre a sua relação com a Matemática | 53 |
| 6.2 DAS OBSERVAÇÕES <i>IN LOCO</i> | 54 |
| 6.3 DAS ATIVIDADES DE INTERVENÇÃO NO GRUPO | 57 |
| 6.3.1 Primeira intervenção..... | 58 |
| 6.3.2 Segunda intervenção | 60 |
| 6.3.3 Terceira intervenção | 62 |
| 6.3.4 Quarta intervenção..... | 63 |
| 6.3.5 Quinta intervenção | 64 |
| 6.3.6 Sexta intervenção..... | 66 |
| 6.3.7 Sétima Intervenção..... | 68 |
| 6.4 DAS NARRATIVAS | 69 |
| 6.4.1 Narrativa do coordenador do projeto | 69 |
| 6.4.2 Narrativas dos professores de Matemática | 72 |
| 6.4.3 – Narrativas dos Alunos | 77 |
| | |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 81 |
| | |
| REFERÊNCIAS..... | 84 |
| | |
| APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO OBJETIVO..... | 87 |
| | |
| APÊNDICE B - PLANOS DE AULA | 91 |
| | |
| ANEXO A - AUTORIZAÇÃO | 95 |
| | |
| ANEXO B – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL | 96 |
| | |
| ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DE USO DE NOME | 97 |
| | |
| ANEXO D – IMAGENS DO RIO JACUÍ..... | 98 |

1 INTRODUÇÃO

Este estudo é resultado de pesquisa de mestrado realizada entre 2016 e 2017 como requisito do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física da Universidade Federal de Santa Maria. A pesquisa foi desenvolvida com um grupo de atletas/alunos que integram um projeto social que desenvolve atividades de canoagem e preservação ecológica nas margens do rio Jacuí, no município de Cachoeira do Sul/RS. Esses atletas/alunos são em sua grande maioria moradores ribeirinhos que tem as atividades de canoagem como principal atividade extracurricular.

O objetivo principal da pesquisa foi mostrar que atividades esportivas de canoagem, desenvolvidas em um espaço não formal de educação, podem auxiliar na compreensão de conceitos matemáticos. Partiu-se da hipótese de que é possível aliar conhecimentos matemáticos com a prática esportiva da canoagem no cotidiano do grupo de atletas participantes desse projeto social oferecido, principalmente, para alunos moradores da região próxima as margens do rio que corta a cidade de Cachoeira do Sul. Como questão de investigação tem-se: atividades esportivas de canoagem, de um grupo de jovens participantes de um projeto social, podem auxiliar na aprendizagem de conceitos matemáticos?

Diante disso, buscamos apontar com este trabalho, possíveis conexões, tanto teóricas como práticas, entre canoagem e Educação Matemática. Embora sabendo que os aspectos teóricos e práticos observados e desenvolvidos durante o trabalho estão por vezes presentes no ambiente escolar, buscamos compreender de que forma estes saberes matemáticos são vivenciados no cotidiano dos praticantes de canoagem. Entendemos que os aspectos teóricos aqui abordados e usados como referência serviram de base para a análise que conduziu a formulação dos caminhos teórico-metodológicos da pesquisa.

Com relação as atividades práticas, observações in loco e intervenções realizadas no Grupo de Canoagem¹ em referência, apresentamos algumas conexões possíveis, entre Educação Matemática e atividades de canoagem em um espaço não formal de educação. A busca por essas conexões nos leva a passar pela educação formal ofertada em instituições como escolas e institutos de

¹ O termo Grupo de Canoagem, ou Grupo, será referido aos sujeitos da pesquisa nesse trabalho.

educação e posteriormente a educação não formal, que ocorre em ambientes como o da sede da ACCE – Associação Cachoeira de Canoagem e Ecologia que é onde as atividades de canoagem ocorrem.

Com base nisso, com este estudo buscamos conhecer e refletir sobre como o conhecimento que surge da convivência de grupos ou comunidades pode ser usado como uma ferramenta que venha auxiliar não apenas no aprendizado de Matemática, mas também, possibilitar a transformação de pessoas e ambientes. Sendo assim, objetivamos mostrar que as atividades de canoagem podem fortalecer a prática docente quando esta busca valorizar a importância dos espaços não formais de educação para que alunos participantes desses espaços tenham uma melhor compreensão de conceitos matemáticos a partir do uso que comunidades e grupos fazem destes espaços.

Assim, organizamos este trabalho de pesquisa em seis capítulos, sendo que a partir da introdução temos, no segundo capítulo, o delineando do que chamamos de Panorama da Pesquisa, onde apresentamos os sujeitos, o local da pesquisa e o caminho metodológico que ela seguiu.

No terceiro capítulo, apresentamos o universo da canoagem, onde apontamos as modalidades, categorias e um pouco da história da canoagem no Brasil e no mundo. Detalhamos também neste capítulo as embarcações e acessórios que compreendem a atividade de canoagem e finalizamos relatando um pouco da história e ações do grupo e da canoagem em Cachoeira do Sul.

Na sequência, no capítulo cinco relatamos as atividades e intervenções realizadas durante a pesquisa no grupo de canoístas com apoio do coordenador pedagógico do projeto e as narrativas dos participantes. Também apresentamos neste capítulo a análise dos objetos de pesquisa e demais instrumentos utilizados para a conclusão deste trabalho.

No capítulo seis apresentamos os dados coletados e a análise dos mesmos divididos na forma como foram coletados. O primeiro dado apresentado com sua análise é o questionário aplicado a todos os alunos/atletas. Na sequência relatamos as observações realizadas no grupo durante suas atividades de canoagem. Posteriormente, detalhamos as atividades de intervenção onde foram trabalhados conceitos matemáticos pertinentes as atividades realizadas no grupo e, finalmente, apresentamos os relatos de todos os atores da pesquisa, sendo eles, alunos/atletas, coordenador do Grupo e dois professores de Matemática.

No último capítulo buscamos descrever as possibilidades de conclusão com base no que foi apresentado durante o trabalho. Apresentamos também o que foi possível perceber nas intervenções realizadas, nas observações e nos relatos dos atores que contribuíram de forma significativa para este trabalho. Deixamos também neste capítulo o que desejamos encontrar de novas possibilidades e ações que possam contribuir aliando práticas do cotidiano e Educação Matemática.

2 PANORAMA DA PESQUISA

2.1 INICIANDO O PANORAMA A PARTIR DA MINHA TRAJETÓRIA ACADÊMICA

Desde quando era aluno no Ensino Fundamental, que na época era denominado de Ensino de Primeiro Grau, sempre tive muita facilidade na disciplina de Matemática, em relação as demais disciplinas. Os conteúdos matemáticos que mais gostava eram sempre aqueles em que os professores levavam um problema ou exemplo de fatos do cotidiano. Talvez por ver de certa forma uma materialização de algo até então visto como abstrato e a forma como este conhecimento fortalecia-se diante destes exemplos e, pelo fato da Matemática estar presente em nossas vidas, gostasse tanto desta disciplina.

Quando concluí o Ensino de Primeiro Grau optei por estudar no turno da noite, pois sentia a necessidade de ter meu próprio dinheiro para meu sustento, tendo em vista que sou filho de família humilde e era morador de um bairro pobre do município de Cachoeira do Sul. Diante disso, sempre fui muito ciente da importância do estudo e de ter uma boa formação acadêmica. Assim, como bom aluno nas disciplinas da área das Ciências Exatas, optei por um curso que oferecesse a formação de Técnico em Contabilidade, em nível de Segundo Grau, pois me parecia ser o ideal, obter o título de Técnico em Contabilidade e poder, ainda, trabalhar durante o dia. Não pensei muito e iniciei no ano de 1994 meus estudos nesse curso.

Sempre tive bons professores na disciplina de Matemática e creio que isto contribuiu para minha opção futura por cursar Licenciatura em Matemática. Concluí meu curso técnico no ano de 1996, nunca tendo sido reprovado em nenhuma série durante minha vida escolar. Mas o sonho da faculdade teve de ser adiado, meu pai não podia pagar uma faculdade privada, nem tampouco pagar para me manter em outra cidade, caso frequentasse uma universidade federal. Passaram-se alguns anos e, em 2010, quando trabalhava como técnico de informática no pólo UAB de Cachoeira do Sul surgiu a oportunidade de cursar uma faculdade, tendo sido esta a primeira oportunidade depois da conclusão do Segundo Grau. Prestei o vestibular e fui classificado para o curso de Licenciatura em Matemática.

Como licenciando da Universidade Federal de Pelotas (UFPEl), tive a oportunidade de desenvolver quatro estágios supervisionados. Dois estágios eram relacionados à educação formal (um no Ensino Médio e outro no Ensino

Fundamental) e dois estágios voltados à educação não formal (formato de projetos educacionais para serem desenvolvidos fora do ambiente escolar), envolvendo o desenvolvimento de conteúdos de Ensino Fundamental e Ensino Médio. Durante um destes estágios pude trabalhar com alunos que faziam parte de um projeto social de canoagem e que desenvolviam e participavam de outras atividades em turno inverso ao da escola. Durante este que foi o primeiro estágio na educação não formal, percebi que existe um conhecimento matemático característico de grupo de convívio e que este conhecimento antecede muitas vezes o conhecimento escolar, muito perceptível na disciplina de Matemática.

2.2 OS SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos da pesquisa são os atletas/alunos de um projeto social desenvolvido pela Associação Cachoeira de Canoagem e Ecologia (ACCE) de Cachoeira do Sul/RS. O projeto social da ACCE é constituído por indivíduos em idade escolar que, em turno inverso ao da escola, desenvolvem práticas de canoagem, dentre outras atividades. De um total de 22 participantes do projeto em 2016, optou-se por desenvolver a pesquisa com os atletas ribeirinhos, aqueles que moram as margens do Rio Jacuí em Cachoeira do Sul. Assim, os sujeitos da pesquisa são 13 atletas canoístas, conforme descrito no quadro a seguir.

Quadro1: Idade e dados escolares dos sujeitos

| Sujeitos | Idade | Escola | Ano/Série |
|-----------|-------|--------------------------------------|------------------------------|
| Atleta1 | 13 | E.M.E.F. Dora Abreu | 7º ano do Ensino Fundamental |
| Atleta2 | 12 | E.M.E.F. Dora Abreu | 6º Ano do Ensino Fundamental |
| Atleta3 | 13 | E.E.E.M. Bairro Carvalho | 8º Ano do Ensino Fundamental |
| Atleta4 | 14 | E.E.E.M. Antônio Vicente da Fontoura | 6º Ano do Ensino Fundamental |
| Atleta5 | 16 | I.E.E. João Neves da Fontoura | 1º Ensino Médio |
| Atleta6 | 15 | E.E.E.M. Bairro Carvalho | 8º Ano do Ensino Fundamental |
| Atleta7 | 12 | E.M.E.F Dr. Getúlio Vargas | 6º Ano do Ensino Fundamental |
| Atleta8 | 17 | E.E.E.M. Santos Dumont | 3º Ano do Ensino Médio |
| Atleta9 | 17 | E.M.E.F. Dora Abreu | 8º Ano do Ensino Fundamental |
| Atleta 10 | 16 | E.M.E.F. Dora Abreu | 8º Ano do Ensino Fundamental |
| Atleta 11 | 13 | E.E.E.M. Bairro Carvalho | 8º Ano do Ensino Fundamental |
| Atleta 12 | 13 | E.E.E.M. Bairro Carvalho | 8º Ano do Ensino Fundamental |
| Atleta 13 | 14 | E.E.E.M. Bairro Carvalho | 7º Ano do Ensino Fundamental |

Fonte: o autor.

A oportunidade de participar do projeto é ofertada a meninos e meninas que são encaminhados à Associação. O encaminhamento ocorre por intermédio da escola, passando pelo Conselho Tutelar, de onde são encaminhados para os Centros de Referência em Assistência Social – CRAS, que o município dispõe. Destes, após acompanhamento dos profissionais técnicos, são redirecionados para a ACCE.

Esses jovens, em sua grande maioria são encaminhados ao projeto por apresentarem problemas de comportamento ou indisciplina. Conforme relato do coordenador do projeto, os resultados de melhora nas atitudes e comportamentos são percebidos já nas primeiras semanas.

Em sua grande maioria os alunos que integram o projeto residem próximo ao centro de treinamento, o que ocorre em virtude dos encaminhamentos dos órgãos públicos e escolas que priorizam projetos próximos as residências dos adolescentes e crianças visando garantir a sua assiduidade. A escolha dos participantes da pesquisa foi definida juntamente com o professor coordenador do Projeto da ACCE.

Nesse sentido, Gil (2010, p. 99) corrobora ao “se referir a uma população de pessoas, convém que se especifique o sexo, a idade, a instrução e o nível socioeconômico”. Na nossa pesquisa, o público alvo é formado por crianças e

adolescentes com idade entre 09 e 18 anos, moradores de bairros ribeirinhos ao rio Jacuí e por desenvolverem suas práticas todos nos mesmos dias e turnos.

O trabalho foi desenvolvido *in loco* com intuito de compreender como as atividades desenvolvidas em um espaço não formal de educação podem auxiliar na compreensão de conceitos matemáticos. No caso específico desta pesquisa, de como práticas esportivas de canoagem podem ser importantes no sentido de facilitar a compreensão de conceitos matemáticos para os sujeitos participantes dessas práticas. As observações das atividades e práticas esportivas ocorreram semanalmente por um período de oito semanas e, um período de sete semanas, para as intervenções que ocorreram uma vez por semana junto a sede da ACCE.

Outro sujeito participante da pesquisa é o coordenador das práticas esportivas do grupo, o Professor e Treinador Raufer Costa², formado em Licenciatura em Educação Física e Treinador Nível I de Canoagem Velocidade pela Federação Internacional de Canoagem. O coordenador contribuiu para a pesquisa narrando detalhes da criação do projeto, execução dos treinos e das práticas de canoagem bem como ajudando nos detalhes referentes às embarcações, ou seja, tipos, tamanhos e acessórios que devem ser usados no desenvolvimento das atividades como, por exemplo, coletes e remos.

2.30 LOCAL DA PESQUISA

O Projeto Canoagem Núcleo Rio Jacuí, desenvolve suas atividades na margem direita do Rio Jacuí, na Rua Antônio Gomes Pereira, 1605, bairro Carvalho junto ao Clube de Caça e Pesca. Os horários de treinamento acontecem de segunda a sexta-feira no turno da tarde entre às 14h e 17h30min. e pela manhã as segundas, quintas e sextas-feiras entre às 9h e 12 h. O público alvo é formado por crianças e adolescentes com idade entre 09 e 18 anos. Os alunos devem ter ficha de inscrição e autorização dos pais ou responsáveis que deverão preencher a ficha.

O projeto é aberto a crianças e adolescentes que queiram participar das aulas como opção de lazer e contemplação da natureza, não sendo obrigatória a participação e realização de treinamentos para competições, sendo este apenas um

² O professor e treinador Raufer Costa autorizou a publicação das imagens e do seu relato para contribuição dessa dissertação, bem como sua identificação nominal, conforme Anexo C – Autorização de Uso de Nome.

dos propósitos do Projeto, que visa em primeiro lugar à socialização e o lazer, sendo a preparação para competição decorrente de vontade própria do aluno.

As atividades do projeto oportunizam aos participantes ações esportivas de lazer e competição na modalidade canoagem bem como dispõe a seus alunos de jogos de equipe, educacionais e recreativos dando ao aluno a opção de querer ou não ser um atleta, como uma forma de permitir que vejam na canoagem uma modalidade esportiva de socialização e lazer e não apenas direcionada a formação de atletas deste esporte olímpico. A figura 1 apresenta a fachada da sede da ACCE com participantes em atividades de interação e convivência, como apresenta-se a seguir:

Figura 1: Fachada da Sede da ACCE



Fonte: Raufer Costa

O prédio da sede da ACCE (Figura 1) possui instalações que dispõe de local para guardar as embarcações, sala de atividades onde aconteceram as intervenções aqui apresentadas, vestiários masculino e feminino, banheiros, além de sala de convivência.

2.4 OBJETIVOS

2.4.1 Objetivo Geral

Mostrar que atividades esportivas de canoagem, desenvolvidas em um espaço não formal de educação, podem auxiliar na compreensão de conceitos matemáticos.

2.4.2 Ações investigativas

- Identificar conhecimentos matemáticos relacionados à prática de canoagem.
- Oportunizar um espaço de estudos para que jovens integrantes do grupo possam aprender conceitos matemáticos relacionados às práticas esportivas de canoagem.

2.5 HIPÓTESE

Espaços não formais de educação podem auxiliar na aprendizagem de conceitos matemáticos de um grupo de canoístas a partir de atividades esportivas de prática da canoagem.

2.6 QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

A escola, ainda hoje, é considerada e reconhecida como o local físico de referência ao aprendizado, por isso cabe a mesma a tarefa de tornar o cidadão capaz e autônomo. Em uma era globalizada e em constante evolução tecnológica esse desafio contorna caminhos inovadores, tendo na alfabetização seu princípio fundamental, que deve ser efetuado de forma organizada e em condições de igualdade a todas as crianças, adolescentes e jovens, de modo que todos aprendam realmente o que é ensinado na escola.

Dentro deste cenário existem os diversos saberes que antecedem a vida escolar ou que a acompanham em paralelo. São saberes gerados do cotidiano, de atividades rotineiras ou mesmo de práticas esportivas como em nossa pesquisa. No contexto de adaptações e transformações educacionais não se pode esquecer ou

não ver os saberes que estão para além da escolarização e que se desenvolvem cotidianamente.

O processo de aprendizagem em ambientes não formais é cada vez mais real e importante tendo em vista que é uma forma mais ampla de desenvolvimento das competências dos indivíduos. O ensino de qualquer disciplina fora do ambiente escolar, como é o caso das práticas esportivas de canoagem depende, fundamentalmente, do interesse do aluno movido por sua curiosidade. Cabe ao professor/educador de qualquer área do conhecimento instigar essa curiosidade e contextualizar as práticas relacionando-as com os conhecimentos escolares.

Com base nisso, a questão investigativa que se propõe é: atividades esportivas de prática de canoagem, de um grupo de jovens participantes de um projeto social, podem auxiliar na aprendizagem de conceitos matemáticos?

Tomando por base o que foi citado anteriormente, e com vistas à discussão sobre Educação em espaços não formais, esta pesquisa buscou investigar as possíveis contribuições das atividades esportivas de canoagem para os alunos/atletas participantes dessas atividades no que tange a uma melhor compreensão de conteúdos matemáticos inerentes as mesmas.

No próximo capítulo descreveremos os caminhos metodológicos da pesquisa e apresentaremos os procedimentos usados para coleta de dados. Também serão descritas, inicialmente, as observações *in loco* realizadas no grupo, as intervenções e os questionários de modo a permitir que se conheçam a realidade e as ações das práticas esportivas de canoístas que compartilham momentos em comum dentro do Grupo.

3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo buscamos descrever a metodologia da pesquisa que tem como objetivo mostrar que atividades esportivas de canoagem, desenvolvidas em um espaço não formal de Educação, podem auxiliar na compreensão de conceitos matemáticos. Tudo isso a partir do olhar de espaços não formais, visando compreender a cultura de atletas que, em comum, possuem a prática esportiva da canoagem. Com isso, procuramos investigar como tais conhecimentos e atividades podem ser relacionados com o conhecimento matemático trabalhado na escola.

Para o desenvolvimento da pesquisa a partir da perspectiva de espaços não formais de educação, buscamos conhecer a realidade e as ações das práticas esportivas de canoístas que compartilham momentos em comum dentro do grupo de canoagem e possuem como característica comum residirem às margens do Rio Jacuí, no município de Cachoeira do Sul.

Inicialmente realizamos um estudo bibliográfico sobre a prática de canoagem com o propósito de fornecer consistência ao embasamento teórico deste trabalho.

A pesquisa bibliográfica referente às práticas e modalidades de canoagem ocorreu em sua maior parte nos registros encontrados no sítio digital da Confederação Brasileira de Canoagem³, iniciando pela história deste esporte, sua evolução e desenvolvimento no Brasil, os tipos de embarcação e as modalidades de competição.

Na sequência, tendo por base a conceituação de autores que teorizam de forma detalhada os métodos de pesquisa e objetivos destas perspectivas, buscamos caracterizar os elementos que compõem a metodologia.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Tomando por base a abordagem metodológica desta pesquisa onde se busca um aprofundamento na compreensão dos dados em estudo, podemos classificá-la como sendo uma pesquisa qualitativa. Moreira (2016) cita que numa abordagem qualitativa o pesquisador “não está preocupado em fazer inferências estatísticas, seu enfoque é descritivo e interpretativo ao invés de explanatório ou preditivo.

³História. Disponível em: <http://www.canoagem.org.br/pagina/index/nome/institucional/id/1>

Interpretação dos dados é o aspecto crucial do domínio metodológico da pesquisa qualitativa” (p. 27).

Os objetivos deste trabalho permitem classificá-lo como sendo uma pesquisa de observação etnográfica, conforme citam os autores Fiorentini e Lorenzato ao afirmarem que nesse tipo de investigação:

A coleta de dados é realizada junto aos comportamentos naturais das pessoas quando essas estão conversando, ouvindo, trabalhando, estudando em classe, brincando, comendo... A denominação etnográfica é oriunda dos antropólogos; objetiva descrever a cultura de um determinado grupo étnico. (FIORENTINI; LORENZATO, 2012 p.107)

Quanto aos procedimentos técnicos, esta pesquisa enquadra-se como sendo uma pesquisa de campo, pois segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 186). “Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente”, contudo o mesmo autor salienta que ela não deve ser confundida com uma simples coleta de dados, pois deve-se contar com objetivos preestabelecidos que discriminam suficientemente o que deve ser coletado.

Para Fiorentini e Lorenzato (2012, p.106), “a pesquisa de campo é realizada diretamente no local em que o problema ou fenômeno acontece e pode dar-se por amostragem, entrevista, observação participante, pesquisa-ação, aplicação de questionário, teste, etc.”

Por desenvolvermos uma investigação junto a um grupo de atletas, adotamos a pesquisa de campo na perspectiva de Gil (2002, p. 53), que ressalta a importância da participação do pesquisador na coleta de dados ao dizer que:

No estudo de campo, o pesquisador realiza a maior parte do trabalho pessoalmente, pois é enfatizada importância de o pesquisador ter tido ele mesmo uma experiência direta com a situação de estudo.

3.2 SOBRE A ETNOGRAFIA

Conforme já argumentamos, o conhecimento matemático antecede a vida escolar, mas também excede os limites territoriais da escola, visto que a Matemática está presente em todos os momentos da vida e da convivência em sociedade, mas dentro dos limites da escola ela é ainda apresentada muitas vezes sem referências de uma aplicação prática onde permeiam muitas vezes formas difusas e complexas para o entendimento.

Nesse sentido, a Etnografia, método de estudo utilizado como meio para descrever a cultura de uma região e hábitos, vem colaborar em nossa pesquisa. Para André (2008), uma característica importante da pesquisa etnográfica é a ênfase no processo, naquilo que está ocorrendo e não no produto ou nos resultados finais. Além disso, a mesma autora ainda cita outra característica que se enquadra em nossa pesquisa de forma a colaborar para o entendimento desta, de que a etnografia é a preocupação com o significado, com a maneira própria com que as pessoas vêm a si mesmas.

Para Bogdan e Biklen (1994), por se constituir em um estudo de natureza qualitativa, a pesquisa etnográfica se associa a alguns termos tais como: observação participante, trabalho de campo, fenomenologia, interação simbólica, estudo de caso, processo, construção social, vida cotidiana, cultura, descrição, história de vida, entrevista aberta, documentação escrita, gravação, transcrição.

Caldeira (1995), afirma que para realizar-se um estudo etnográfico é necessário que o investigador vá ao campo onde vivem os sujeitos da ação que se deseja revelar, permanecendo por ali por um tempo prolongado que lhe permita penetrar na vida cotidiana e tornar visíveis os distintos significados e ações que ocorrem em seu interior.

Na pesquisa etnográfica, o pesquisador é considerado o principal instrumento de coleta de dados, pois ele faz parte da cena. Assim, para que um estudo do tipo etnográfico seja desenvolvido é necessário que o pesquisador vá a campo, vivencie ações da vida cotidiana descobrindo seus significados e participando delas (CALDEIRA, 1995).

Uma característica da pesquisa etnográfica é que o pesquisador tenha um prolongado tempo de permanência no campo de pesquisa. E, nesse sentido, o autor do presente trabalho de pesquisa já vinha atuando no grupo há dois anos antes do início das atividades relacionadas ao presente estudo. Para a realização desse tipo de pesquisa, há necessidades de algumas habilidades por parte do pesquisador. Nesse sentido, Alves-Mazzotti (2001) destacam que essas habilidades se resumem em:

estabelecer relação de confiança entre os sujeitos envolvidos, estar sempre disposto a ouvir, formular novas indagações, se familiarizar com o contexto, ser flexível para as devidas adaptações quando se fazem necessárias, ser paciente, tolerar ambigüidades, trabalhar sob sua própria responsabilidade, inspirar confiança, ter autodisciplina, ser sensível aos outros e a si mesmo, guardar confidencialmente algumas informações e realizar ações de aceitação do grupo (ALVES-MAZZOTTI, 2001; LUDKE ; ANDRÉ, 1986).

Como já citamos, a etnografia, método de estudo utilizado como meio para descrever a cultura e hábitos de uma determinada região, o que vem de encontro a nossa pesquisa, pois, conforme André(2008),uma característica importante da pesquisa etnográfica é a preocupação com o significado, com a maneira própria com que as pessoas vêem a si mesmas.

3.3 SOBRE OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA COLETA DE DADOS

Os instrumentos de pesquisa utilizados na produção desta dissertação foram: questionário, observação das atividades de canoagem, narrativas dos sujeitos e intervenções (ou ações) no grupo da ACCE.

Inicialmente foi realizado um estudo bibliográfico sobre a prática de canoagem com o propósito de fornecer consistência ao embasamento teórico deste trabalho.

Este estudo ocorreu em sua maior parte nos registros encontrados no sitio digital da Confederação Brasileira de Canoagem, iniciando pela história deste esporte, sua evolução e desenvolvimento no Brasil, os tipos de embarcações e as modalidades de competição.

A coleta dos dados desta pesquisa iniciou com a aplicação de um questionário a 13 alunos/atletas participantes do projeto de canoagem que praticam suas atividades de canoagem no turno da tarde, turno inverso ao da escola. O questionário, como instrumento de pesquisa, foi aplicado com o objetivo de:

- Caracterizar a amostra quanto a escolaridade, ocupação, escolaridade dos responsáveis pelo grupo familiar e fonte de renda dos mesmos. Consideramos estes aspectos de grande importância para a análise posterior para confrontar com as demais respostas do questionário. A escolaridade dos responsáveis e o tipo de vínculo empregatício são de grande importância pelo fato de saber se o responsável consegue acompanhar o participante do projeto em suas atividades.

- Investigar qual a escolaridade dos sujeitos da pesquisa, as disciplinas de maior interesse, bem como os ambientes da escola. Nestas duas últimas questões

fizemos uso de uma escala de quatro níveis para as disciplinas e de três níveis para o ambiente escolar. Em ambas, o valor numérico mais alto refere-se aos itens de maior interesse. A questão seguinte faz menção ao tempo livre do aluno e se ele participa de alguma atividade extraclasse na escola.

- Recolher informações sobre o comportamento e interesses dos sujeitos da pesquisa, neste quadro de questões, iniciamos com uma questão de classificação numerada de 1 a 5 com valor maior para a atividade de maior interesse. Neste bloco de questões também buscamos investigar informações referentes a participação dos sujeitos no projeto da ACCE.

- Conhecer um pouco da relação dos alunos/atletas com a Matemática, iniciando-se com questões relacionadas ao seu desempenho e dificuldades na disciplina e possíveis lacunas de aprendizado dos conteúdos matemáticos na escola. Posterior a estas questões as demais tem seu foco principal no estudo e dificuldades na disciplina de Matemática.

Em uma segunda ação foi realizada a observação das práticas dos alunos dentro dos circuitos de provas aplicadas nos treinos, para tanto pesquisamos sobre o esporte de canoagem. A pesquisa bibliográfica realizada sobre regras e tipologias esportivas que envolvem a prática de canoagem, citada anteriormente, deu subsídios às observações permitindo conciliá-las com os conceitos de espaços não formais.

3.3.1 Observações diretas no grupo de canoagem

As observações foram realizadas no local das provas e treinos onde o grupo reúne-se de segundas a sextas-feiras. O início das observações foi na primeira semana de dezembro de dois mil e dezesseis, com o objetivo voltado a observar três importantes categorias do mundo da canoagem: a dos duzentos metros (200 m), a de quinhentos metros (500 m) e a dos mil metros (1000 m) segundo a distância que dentro da divisão de treinos na ACCE são aplicadas da seguinte forma:

O aluno/atleta que inicia nas atividades começa na categoria de 200 metros os treinos, e a medida que vai desenvolvendo suas habilidades começa a progredir para a categoria de 500 metros até a de 1000 metros, podendo competir em qualquer uma delas ou até mesmo em todas.

A categoria dos 200 m é aquela onde o atleta infantil começa a medir seus tempos quando inicia na ACCE; a categoria de 500 m é considerada dentro da ACCE com uma categoria intermediária por ter atletas da categoria Infantil com idade até 12 anos e da categoria Menor que possui atletas entre 12 e 14 anos de idade; e a de 1000 m, na ACCE não participam atletas infantis, apenas atletas da categoria Menor em diante. A categoria Menor recebe este nome que pode parecer ou ainda sugerir um entendimento referente ao tamanho da equipe da ACCE por talvez ter menos atletas, mas na verdade é uma categoria da divisão oficial definida pela CBC.

As observações buscaram constituir elementos à reflexão sobre os seguintes questionamentos:

- Existem possibilidades de uso de conceitos matemáticos tendo por base as práticas de canoagem?
- Quais as percepções e de qual Matemática eles utilizam nas atividades de canoagem?

Os treinos de canoagem velocidade ocorrem diariamente, de segundas a sextas-feiras, sendo que o coordenador pedagógico do projeto divide as atividades em duas etapas. Na primeira etapa é feito a chamada, organizados os equipamentos de segurança e as embarcações para, posteriormente, propiciar aos participantes um período de atividade na água com objetivo de recreação, pois não é a totalidade do grupo que pratica canoagem com o objetivo de participar em competições. Esta primeira etapa serve também para os atletas fazerem um aquecimento prévio, remando sem um objetivo definido pelo coordenador ou seja, se não faz parte do treino, serve como uma recreação e convivência entre os atletas.

Na sequência, é dado um intervalo para a hidratação e os atletas voltam para águas mais distantes da margem. Com demarcações já estabelecidas de distância, os treinos ocorrem também em duas etapas. Na primeira é simulada uma prova de velocidade de 500 metros a subir contra a correnteza do rio. Anotados os tempos de cada atleta, eles voltam ao ponto de partida e iniciam o treino de força e resistência onde os atletas sobem e descem três vezes a distância de mil metros sem marcar tempo, pois o objetivo aqui é desenvolver a técnica e aprimorar a resistência. A simulação de provas de mil metros ocorre em dias intercalados, normalmente nas terças e quintas feiras, também após intervalo de hidratação e antes dos treinos de força e resistência.

Todos os alunos que são atletas têm a oportunidade de participar de torneios e campeonatos, principalmente os estaduais e os torneios nacionais, que ocorrem uma vez por ano.

3.3.2 Levantamento dos conteúdos matemáticos presentes nas atividades do grupo

Ao nos aproximarmos do objeto de estudo e tentar compreender o contexto de canoagem e a partir deste compreender conceitos matemáticos, podemos observar que conhecimentos relativos a massa das embarcações e dos tripulantes, número de tripulantes dos caiaques e distâncias de 200, 500 e 1000 metros, que são as distâncias das provas dos treinos, estão muito explícitos para o grupo.

É possível identificar dentro de todo esse contexto que existem outros conhecimentos matemáticos que podem ser explorados como, por exemplo, o percentual de aumento ou redução de tempo de conclusão das provas, as figuras geométricas presentes nas embarcações, a inclinação em ângulos das pás dos remos. Os caiaques por sua vez estão repletos de informações que podem ser usados para a compreensão de conceitos matemáticos como, por exemplo, as figuras geométricas, as medidas lineares, os cálculos de volume, as informações de peso. Essas reflexões nos permitiram elencar alguns conteúdos presentes nas atividades observadas para serem abordadas no Grupo.

Assim, a partir das observações das práticas de canoagem desenvolvidas pelos alunos foram identificados, além dos já mencionados acima, os seguintes conteúdos matemáticos possíveis de serem abordados a partir dessas práticas.

- **Geometria plana e espacial** – presente na canoagem podendo ser abordado ao analisar, por exemplo, a estrutura do caiaque inicialmente por meio de um desenho elaborado individualmente por todos. O desenvolvimento do desenho permite exemplificar a importância da escala e do detalhamento das formas do caiaque.

- **Grandezas de medidas e proporcionalidade** – uma aplicação mais simplista seria para comparação e mensuração de tempo, mas por ser mais ampla, pode ser usada para razão e proporção, unindo também conhecimentos sobre medidas com base no sistema métrico decimal.

- **Estatística** – conhecimento que poder ser usado para comparação e mostra dos dados das provas, permitindo mostrar os avanços dos atletas por meio de gráficos.

Para um melhor desenvolvimento da proposta, optamos por realizar as ações (inserções) em forma de encontros sendo que para cada encontro foi elaborado um plano de aula (APÊNDICE B) de modo que para cada aula foi planejado uma ação diferente.

3.3.3 Intervenções e ações realizadas no grupo

As participações e intervenções no grupo, objeto de estudo, ocorreram da seguinte maneira:

- iniciamos as participações, voltadas ao nosso objeto pesquisa com um questionário que foi respondido pelos atletas do Grupo, sujeitos de nossa pesquisa.
- realizamos também observações diretas no local onde são praticadas as atividades de canoagem do grupo de canoístas. Essas observações iniciaram na primeira semana do mês de dezembro de 2016, onde se buscou registrar dados de tempo das provas, e características de aplicação das provas que são realizadas nos treinamentos, a fim de que fosse possível detectar o que desses dados observados poderiam ser utilizados no processo investigativo e na geração de conhecimento matemático.
- intervenções de práticas pedagógicas dos conceitos matemáticos como a criação por parte dos próprios atletas de gráficos do tipo linha para mensuração e análise dos tempos nos treinos, que após foram transformados em percentuais para um melhor entendimento e compreensão por parte dos atletas.

Apresentados os caminhos metodológicos dessa pesquisa, no próximo capítulo discorreremos sobre o mundo da canoagem. Apresentaremos a definição do que é a canoagem, sua história e competições que compreendem esse esporte. Posteriormente, ainda no próximo capítulo, são apresentadas as categorias por embarcações e distância e também discorreremos sobre o projeto de canoagem em Cachoeira do Sul.

4 O MUNDO DA CANOAGEM

4.1 O QUE É CANOAGEM?

No sítio digital da Confederação Brasileira de Canoagem (CBC), encontramos como resposta a esta pergunta a seguinte definição; “Este termo serve para se designar o esporte praticado em canoas, caiaques e *wave-skis*, indistintamente, em mar, rio, lago, águas calmas ou agitadas”. Em inglês encontramos os termos *canoeing* e *kayaking*.

A canoagem é um esporte náutico, praticado com a utilização de embarcações (canoa ou caiaque). Desde a Pré-História, os homens utilizam essas pequenas embarcações para o transporte e locomoção. Há relatos da antiguidade que demonstram que os homens usavam estas embarcações também para competições.

Os egípcios no séc. XV A.C. e, mais tarde, os astecas nos séculos III a IX D.C. usavam embarcações propulsionadas com pás que alguns historiadores alegam ser a origem das atuais canoas. Porém, a grande corrente doutrinária afirma que foi no século XVI o registro das atuais concepções de canoa e caiaques. Neste período historiadores apontam a utilização de canoas na América do Norte, utilizando madeira e peles, embarcações leves e rápidas, próprias para enfrentar os rios canadenses, repletos de corredeiras. Enquanto que a canoa era utilizada por indígenas no interior do continente, o caiaque era usado pelos esquimós para pescar e transportá-los entre dois pontos da costa. Esses caiaques eram formados por uma estrutura de madeira, revestida com pele de foca e calafetada com a gordura das articulações daqueles animais.

No começo do Século XIX, inspirados nas embarcações anteriormente descritas, os ingleses começaram a utilizar para lazer uma embarcação chamada de “gronelandais”. Este barco deu início aos formatos modernos de caiaques e canoas. Em pouco tempo esta embarcação propulsionada com remos contendo duas pás tornou-se “febre” na Alemanha e outros países da Europa Central.

Jonh Mac Gregor, advogado escocês, é considerado o primeiro a utilizar o caiaque em percursos desportivos (rios e lagos europeus). Desenhou seu próprio barco que batizou de “ROB ROY” e realizou com ele várias expedições cujas

memórias resumiu mais tarde no livro “*Unmillier de milesdans lê canoe Rob Roy*”. A primeira regata conhecida ocorreu na Bélgica no ano de 1877.

Hoje os modernos caiaques e canoas são construídos em resina de poliéster reforçada com fibra de vidro, em sua maioria, ou mesmo em resina epóxi com kevlar ou fibra de carbono, e ainda plástico injetado ou rotomoldado - polietileno.

4.2 HISTÓRIA DA CANOAGEM

Considerando que 3/4 da superfície terrestre é coberta por água, é possível dizer que o ato de remar acompanha o ser humano desde os seus primórdios, na luta pela sobrevivência. Assim como correr, saltar e arremessar foram fundamentais na origem do ser humano, o domínio de embarcações possibilitaram a pesca e a transposição de locais inóspitos.

Dentro do conceito de que canoagem significa navegar através de embarcações propulsionadas por remos não fixos às paredes dos barcos, como já citam os existem relatos de construções utilizadas pelos Egípcios, no Séc. XV A.C., que podem ser consideradas as precursoras da Canoa. Séculos mais tarde, entre III a IX D. C, várias imagens demonstram a utilização pelos Astecas de embarcações propulsionadas por intermédios de pás.

Todavia, foi na época do mercantilismo, no Séc. XVI, que os europeus se depararam com as “Canoas” Indígenas, no continente norte-americano, onde apresentavam várias dimensões, chegando a transportar mais de 15 pessoas. Essas canoas eram construídas de troncos de árvores, os quais eram escavados até adquirirem um determinado formato

Quanto ao “caiaque”, as primeiras referências datam do ano de 1619, quando os europeus encontraram no extremo norte da América, os esquimós utilizando-se de uma embarcação bastante ágil, construída a base de pele de foca e ossos de baleia, para a pesca e caça. Segundo alguns autores, essa foi a descoberta que incentivou os europeus a marcarem o nascimento da canoagem em seu continente.

4.3 COMPETIÇÕES

Enquanto esporte, a canoagem tem pouco tempo de existência. Esteve presente pela primeira vez dos jogos Olímpicos na Alemanha, em 1936. Dentre as

várias modalidades existentes, destacam-se: o *Freestyle*, Canoagem Oceânica, Caiaque-Pólo, Maratonas, Canoagem Velocidade, Canoagem *Slalom*. As duas últimas modalidades olímpicas.

No Brasil, o esporte é regulamentado pela CBC (Confederação Brasileira de Canoagem), responsável por organizar as competições e determinar os campeões de cada modalidade. A Confederação Brasileira de Canoagem foi instituída em 1988.

A Canoagem Velocidade apresenta-se em canais construídos artificialmente, com 2.000 metros de comprimento e 3 metros de profundidade.

A Canoagem *Slalom*, modalidade olímpica desde 1992, é praticada com caiaques ou canoas em águas rápidas, em percursos que variam entre 250 e 300 metros.

A canoagem turismo e aventura é uma especificidade que não se inclui nos padrões de esporte de competição. Seu objetivo principal é a aproximação do homem com a natureza.

4.4 PRINCIPAL COMPETIÇÃO E POTÊNCIAS DO ESPORTE ATUAL

A principal competição em nível mundial é o Campeonato Mundial de Canoagem Velocidade e Paracanoagem. Este campeonato ocorre anualmente, exceto nos anos em que há Jogos Olímpicos de Verão (Olimpíadas). O último campeonato ocorreu entre 19 e 23 de agosto de 2015, na cidade de Milão (Itália).

Com o acontecimento dos jogos olímpicos no Brasil e canoístas brasileiros sendo vencedores de provas acreditamos que este esporte possa se tornar mais popular e que novos talentos possam surgir em nosso país. Apesar da grande extensão de nosso litoral e a quantidade significativa de rios e lagos o esporte mais popular ainda é o futebol. A canoagem vem crescendo em nosso país, já alguns anos, prova disto é o crescimento do número de atletas que disputam e conseguem êxito em jogos olímpicos e campeonato mundial, mas ainda precisamos de mais incentivos e patrocínio para o desenvolvimento e surgimento de novos atletas.

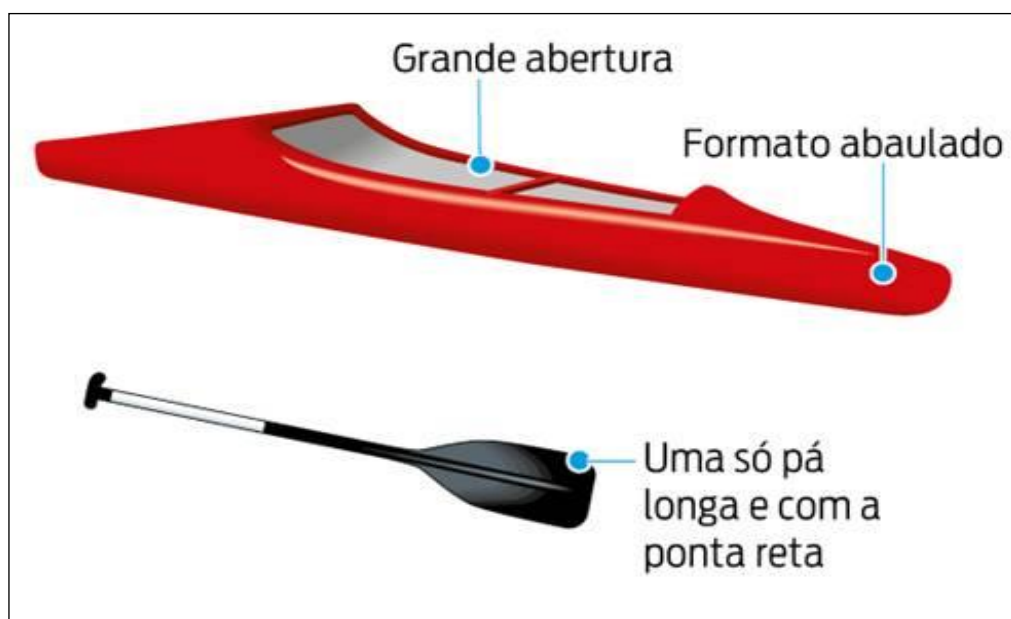
Entre as principais potências do esporte na atualidade vem se destacando Alemanha, Hungria e Bielorrússia na canoagem velocidade, a mesma praticada pelas atletas da ACCE.

4.5 AS EMBARCAÇÕES

4.5.1 Canoa

Embarcação aberta ou fechada, originária dos índios canadenses, usa um remo de uma só pá, na figura 2 vemos a ilustração de uma canoa com destaque para abertura e formato abaulado, e remos de uma pá longa e reta

Figura 2: Canoa e Remo



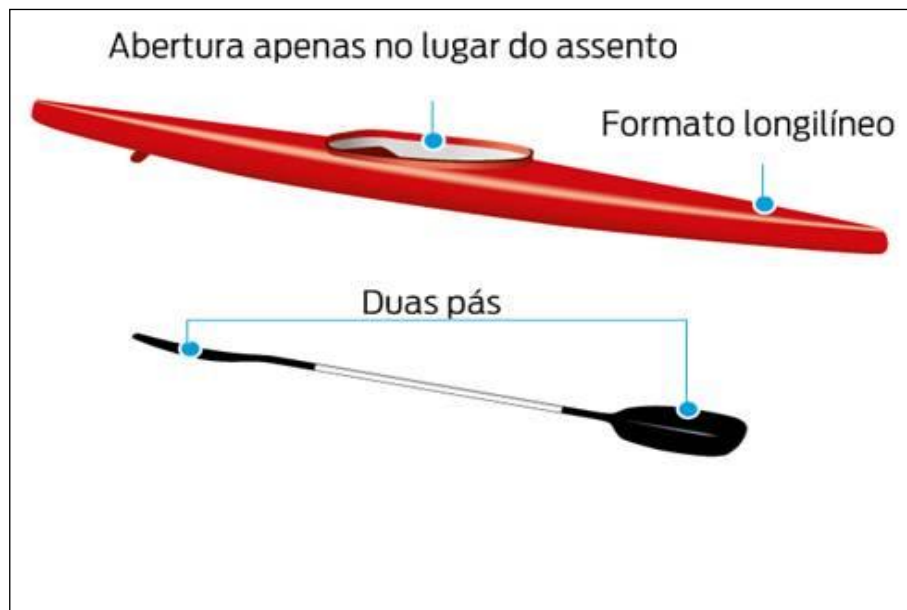
Fonte: Vicente (2016)

O(s) remador(es) pode(m) estar sentado(s) ou ajoelhado(s), pelo fato da abertura ser grande. A canoa aberta (Figura2), conhecida também como Canadense (*open canadian*) é muito pouco divulgada entre nós.

4.5.2 Caiaque

Embarcação fechada, com origem entre os esquimós, usa um remo de duas pás e o(s) remador(es) senta(m) na cabine.

Figura 3: Estrutura Básica de um Caiaque e seu remo



Fonte: Vicente (2016)

Os caiaques (Figura 3) são os que mais se popularizaram no Brasil. O mais visto ainda hoje é o conhecido surfinho, por onde passaram todos aqueles que hoje praticam a verdadeira canoagem em onda. Temos também o Turismo, apropriado ao lazer sem finalidade específica. Passamos daí aos caiaques mais especializados: o *slalom* e o de descida, para águas brancas (corredeiras), e os caiaques de velocidade em águas calmas: K1, K2 e K4 (1, 2 ou quatro remadores). A seguir, descrevemos os tipos de caiaques com imagens ilustrativas. As imagens mostram a estrutura básica de um caiaque e de uma canoa e suas diferenças principais.

O caiaque escola não é utilizado em competições, pois é o caiaque iniciante, na ACCE os canoístas iniciam com este caiaque a fim de familiarizar-se com a prática e com a remada, pois o equilíbrio nesta embarcação devido a seu formato torna-se mais fácil.

Figura 4: K1. Escola.



Fonte: Vicente (2016)

É o caiaque recomendado para aprender a remar K1 (Figura 4). É bem rápido, devido ao seu casco fino. Intermediário entre um turismo e um K1 olímpico. É menos estável que um turismo, mais que um K1. É o caiaque utilizado individualmente em competições, possui linhas mais retas e é mais estreito que um Caiaque escola, em destaque na figura 5.

Figura 5: K1. Para um tripulante



Fonte: Vicente (2016)

O caiaque K1 é utilizado pelos atletas da ACCE e na categoria feminina desta embarcação temos a atual campeã brasileira integrando a equipe a qual também está incluída na amostra.

Na figura 6, apresentamos uma imagem de um K2, esta embarcação também é utilizada pela equipe da ACCE e também há competidores premiados que integram a amostra desta pesquisa.

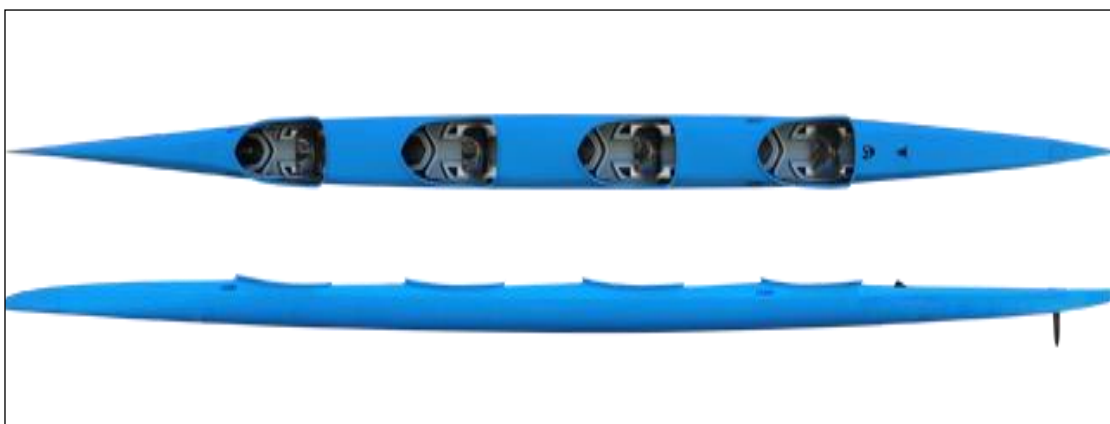
Figura 6: K2. Para dois tripulantes



Fonte: Vicente (2016)

Na figura 7 temos a imagem de um K4, embarcação que a ACCE também desenvolve treinos, neste tipo de caiaque o aluno inicia logo após sair do K1 escola, pois inicia com remadores mais experientes, o que facilita desenvolvimento de técnica de remada e aprimorar os movimentos, é o primeiro passo na ACCE com caiaques de competição.

Figura 7: K4. Para quatro tripulantes



Fonte: Vicente (2016)

Além das embarcações também são necessários equipamentos que garantam a segurança dos indivíduos um deles é o colete salva-vidas que como relatado pelos canoístas deve sempre estar rente ao corpo. Outro acessório fundamental é o próprio remo, pois sem ele seria praticamente impossível se locomover por meio do uso dos caiaques.

4.6 CATEGORIAS DE CANOAGEM VELOCIDADE EM JOGOS OLÍMPICOS

No sitio digital da FREITAS (2016)⁴, encontramos subsídios sobre os tipos de prova de canoagem velocidade, a seguir, com base nas informações contidas neste sitio apresentamos de forma resumida as modalidades e categorias dos jogos olímpicos de 2016.

4.6.1K1 200m Masculino

A prova do K1 200 metros é uma das três provas que foram adicionadas ao programa olímpico da canoagem em Londres 2012. É a prova mais curta disputada com o caiaque. Em Londres, a medalha de ouro ficou com o Britânico Ed MCKeever.

Na ACCE esta modalidade é considerada a inicial em termos de registro de tempos. Os atletas infantis começam os treinos profissionais nesta categoria.

4.6.2K2 200 metros Masculino

A prova do k2 200m é outra das três provas que foram adicionadas ao programa olímpico da canoagem em Londres 2012. É a prova mais curta disputada com o caiaque. Em Londres, a medalha de ouro ficou com os russos Alexander Dyachenko e YuryPostrigay, a prata para os atletas da Bielorrússia Raman PiaTrushenka e VadzimMakhneu e o bronze com os britânicos Liam Heath e Jon Schofield.

⁴FREITAS, Rafael. **Guia rio 2016 torcedores.com – saiba tudo sobre a canoagem de velocidade**. Disponível em: <http://torcedores.uol.com.br/noticias/2016/07/guia-rio-2016-canoagem-velocidade>. Acesso: 25 Jul 2017.

4.6.3 K2 500m Masculino

A prova do k2 500m estreou em 1960 nos Jogos de Roma e chegou em 2016, a sua décima quinta-edição. Nas 5 primeiras edições, entre 1960 e 1980, domínio de soviéticos (3 ouros) e alemães(2 ouros). Hungria e Romênia também tinham tradição àquela época. De 1980 até 2000, a Alemanha continuou forte. Foram 2 títulos para a Alemanha Oriental e mais dois depois da unificação do país. A Suécia com dois ouros e uma prata também teve destaque neste período. Desde 2000, a Hungria finalmente conseguiu chegar ao lugar mais alto do pódio, depois de quatro vezes não conseguindo nenhum título. Foram dois ouros consecutivos em 2004 e 2008. Elas fazem até hoje boas disputas com a Alemanha, atuais campeãs em Londres. A Polônia vem de 3 bronzes consecutivos.

4.6.4K4 1000 metros Masculino

A prova do K4 1000m está no programa olímpico desde a primeira participação da canoagem em Jogos Olímpicos, em 1936. Nas primeiras cinco edições, destaque para União Soviética (4 ouros), Noruega (1 ouro) e para países do Leste Europeu como a Romênia (3 pratas e um bronze) e Hungria. Nas edições de 1980 até 1996, destaques para a Alemanha Oriental que conseguiu um ouro e um bronze antes de deixar de existir após o fim da Guerra Fria. Com a unificação, a Alemanha passou a ter mais força no K4, conseguindo um bi-campeonato em 1992 e 1996, duas pratas em 2004 e 2004 e um bronze em 2008. A partir de 80, vimos o surgimento da Austrália como potência (dois ouros e um bronze desde 1984), assim como a Hungria, bi-campeã em 2000 e 2004

4.6.5 K1 200 metros Feminino

A prova do k1 200m Feminino também é uma das três provas que foram adicionadas ao programa olímpico da canoagem em Londres 2012. Na ocasião, o ouro ficou com a Nova Zelândia, a prata com a Ucrânia e o bronze com a Hungria.

4.6.6 K1 500 metros Feminino

A prova do K1 500m está no programa olímpico desde 1948, quando as mulheres começaram a disputar os Jogos Olímpicos. Nas duas primeiras edições, domínio dos países nórdicos, com a Dinamarca vencendo o primeiro título e a Finlândia o segundo. A Partir de 1956, A União Soviética conseguiu o inédito feito de conquistar 5 títulos seguidos, algo nunca alcançado até hoje em nenhuma das provas, tanto no masculino quanto no feminino. A Alemanha Oriental impediu o hexa. Junto com a sua vizinha Ocidental, conquistaram 4 medalhas de 1976 até 1988. Já unificada, venceu o título em 1992. A partir daí, Hungria e Itália cresceram muito, com 3 títulos húngaros (1996, 2004 e 2012) e 3 medalhas italianas (1 ouro em 2000, duas pratas em 2004 e 2008 e bronze em 1996). Em 2012, saiu a primeira medalha de um país africano na história da canoagem olímpica de velocidade, com a África do Sul conseguindo o feito.

4.6.7 K4 500m Feminino

A prova do K4 1000m feminino estreou apenas nos jogos de Los Angeles, em 1984. As duas primeiras edições viram 6 países conquistarem as medalhas, com ouros para Romênia e Alemanha Oriental. A partir de 1992, Alemanha e Hungria iniciaram uma rivalidade histórica, com as duas chegando na primeira e na segunda colocação em 6 de 7 finais. As húngaras levaram a melhor sobre as alemãs em 1992, mas depois perderam três vezes seguidas, de 2000 até 2008. Em Londres, voltaram a vencer.

4.6.8 K1 1000m Masculino

A prova do K1 1000 metros está no programa olímpico desde a primeira participação da canoagem em Jogos Olímpicos, em 1936. É amplamente dominada pelos países nórdicos. A Suécia conquistou 4 ouros de 1948 até 1968, conquistando ainda uma prata. A Dinamarca foi outra que teve destaque nas primeiras 7 edições da prova, incluindo uma medalha de ouro. Nos anos 1970 e 1980, países do Leste Europeu e os aliados da União Soviética tomaram o lugar dos nórdicos como potências. Destaque para a Alemanha Oriental, com dois ouros, além da Romênia e

da Hungria. Entre 1980 e 1990, Estados Unidos e Austrália figuraram entre as primeiras colocações até que a Noruega recolocou os países nórdicos no topo do esporte em 1996. Desde então, os noruegueses têm 4 medalhas de ouro e uma prata nas últimas 5 edições dos jogos.

4.7 A CANOAGEM EM CACHOEIRA DO SUL

Cachoeira do Sul, é uma cidade que está a 196 km da capital Porto Alegre, localiza-se fisiograficamente na depressão central do Estado do Rio Grande do Sul, na área compreendida como Vale do Jacuí. Possui uma altitude média de 26 metros acima do nível do mar, seu nome está ligado a uma Cachoeira que existia onde hoje está localizada a Ponte do Fandango, que é a primeira ponte-barragem construída no Brasil. Cachoeira do Sul é a maior cidade às margens do Rio Jacuí, fato que confere seu apelido de Princesa do Jacuí. O rio Jacuí é de grande importância para o Município, pois, por se tratar de uma economia baseada na agricultura, depende do Rio para a irrigação das lavouras. Também do Rio Jacuí, sai o sustento dos pescadores que moram as margens do Rio Jacuí, que, como já citado tem grande importância socioeconômica para o município. Esse rio também é ponto de lazer práticas esportivas, como na temporada de verão na praia de lazer e para a prática de esportes aquáticos, dos quais destacamos a atividade de canoagem, a qual possui vários atletas campeões que treinam no Rio. Exemplo disto são os atores de nossa pesquisa. Na figura 8, uma das atletas da ACCE, integrante da pesquisa, no pódio em primeiro lugar em K1 no último campeonato brasileiro.

Figura 8: Campeonato Brasileiro de Canoagem 2015



Fonte: Raufer Costa

A atleta em destaque na foto participou de nossa pesquisa. É atual campeã brasileira de K1 na sua categoria, participa também de competições internacionais. Na figura 9, dois integrantes da equipe da ACCE recebendo suas medalhas de 3º no último campeonato brasileiro na modalidade K2.

Figura 9: Algumas conquistas de duplas de remadores



Fonte: Raufer Costa

Na figura 10, trouxemos a imagem de dois atletas, um deles, a menina a esquerda com sua medalha conquistada também no ultimo brasileiro, ao centro o coordenador Raufer, e a sua direita outro atleta, que também participou também integrando equipe de atletas.

Figura 10: Algumas conquistas da equipe de remadores



Fonte: Raufer Costa

As imagens anteriormente mostradas nos dão uma ideia de o quanto o esporte pode contribuir com o desenvolvimento de cidadania dos integrantes, e como educadores encontrarmos em meio as atividades uma possibilidade de contribuir com intervenções pedagógicas que trabalham conceitos matemáticos é sem dúvida uma forma de contribuir com esse desenvolvimento.

4.7.1 O Projeto Canoagem Núcleo Rio Jacuí - ACCE

O Projeto Canoagem Núcleo Rio Jacuí, desenvolve suas atividades na margem direita do Rio Jacuí, na Rua Antônio Gomes Pereira, 1605, junto ao Clube de Caça e Pesca. O Núcleo, como já ressaltado, é coordenado pelo Professor e Treinador Raufer Costa, formado em Educação Física e Treinador Nível I de Canoagem Velocidade pela Federação Internacional de Canoagem.

Os horários de treinamento acontecem de segunda a sexta-feira à tarde entre às 14h e às 17h30min. e pela manhã as segundas, quinta e sexta-feira entre às 9h e 12 h. O público alvo é formado por crianças e adolescentes com idade entre 09 e 18 anos.

O projeto é aberto a crianças e adolescentes que queiram participar das aulas como opção de lazer e contemplação da natureza, não sendo obrigatória a participação e realização de treinamentos para competições, sendo este apenas um dos propósitos do Projeto, que visa em primeiro lugar à socialização e o lazer, sendo a preparação para competição uma vontade própria do aluno.

As atividades do projeto oportunizam aos participantes ações esportivas de lazer e competição na modalidade canoagem bem como dispõe a seus alunos de jogos de equipe, educacionais e recreativos dando ao aluno a opção de querer ou não ser um atleta, como uma forma de permitir a seus alunos que vejam na canoagem uma modalidade esportiva de socialização e lazer e não apenas direcionada a formação de atletas deste esporte olímpico.

O grupo de participantes do projeto que acontece no Rio Jacuí possuía na época em que foi desenvolvida essa pesquisa 22 integrantes dos quais 13 fazem parte desta pesquisa, sendo moradores de bairros ribeirinhos ao rio Jacuí e por desenvolverem suas práticas todos nos mesmos dias e turnos que é no período da tarde.

4.7.2 Premiações

A Equipe da ACCE já teve 5 participações e acumula hoje um *Ranking* de 53 medalhas em competições internacionais, e 82 medalhas em competições nacionais. Uma das atletas da ACCE, que também foi moradora as margens do Rio Jacuí e estudou na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dora Abreu, já conquistou o tricampeonato Pan Americano. Neste ano a associação completa 8 anos de projeto social, a participação da equipe em campeonatos é fundamental para o desenvolvimento dos atletas, que é refletido nos títulos e medalhas conquistados.

Entre as premiações em outras modalidades esportivas, merecem destaque também as conquistas em rústicas e ciclismo que ocorrem com frequência no município.

Figura 11: Algumas Premiações esportivas da ACCE



Fonte: Raufer Costa

Na imagem da figura 11 estão expostos alguns troféus de corridas rústicas e corridas de rua conquistadas pela equipe de atletas da ACCE, comprovando que os atletas são ativos e participativos em outras modalidades de esporte. Na figura 12, troféu conquistado pela equipe, de 3º lugar no campeonato Brasileiro de Canoagem.

Figura 12: Premiações esportivas da ACCE



Fonte: Raufer Costa

A colocação por equipe no campeonato brasileiro segue o princípio de estar em primeiro lugar a equipe com mais medalhas de primeiro lugar. Em caso de empate, a equipe com maior número de medalhas em segundo lugar, será a primeira colocada e por fim a equipe com maior número de terceiros lugares, em caso de permanecer empate, será feita a análise das demais posições de chegada das provas.

Após tratarmos nesse capítulo, especificamente sobre canoagem, no próximo trataremos alguns apontamentos sobre educação não formal, uma vez que essa é de interesse de nossa investigação. Neste próximo capítulo também discorreremos sobre a educação formal e a educação informal para, pautados em suas características e peculiaridades, possamos entender como cada uma delas contribui no processo de construção do conhecimento.

5 EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Como ponto de partida, tomamos o fato de que a Educação, por meio de suas mais variadas formas, constitui-se em instrumento para diminuir as diferenças sociais, sendo capaz de transformar ambientes e pessoas. Para Freire (2000) a Educação é um instrumento para mudar o mundo, que volta a se transformar, pois esse processo não finaliza. Com base no pensamento de Freire é possível entender que a Educação tem o poder de intervir e mudar situações e mesmo após esta mudança ainda assim pode acrescentar novas perspectivas.

Nesse sentido, nos últimos anos, a Educação vem sendo discutida principalmente no que se refere ao espaço onde essa possa se dar, pois o ambiente escolar não é mais o seu detentor único, sendo que antes esta saiu dos limites territoriais da escola e tem chegado a diferentes locais. Libâneo (2005) cita:

De fato, vem se acentuando o poder pedagógico de vários agentes educativos formais e não formais. Ocorrem ações pedagógicas não apenas na família, na escola, mas também nos meios de comunicação, nos movimentos sociais e outros grupos humanos organizados, em instituições não-escolares. (LIBÂNEO, 2005, p.7).

A Educação, como processo que contribui para a construção do conhecimento está presente e ocorre nos mais variados ambientes; ela está ou pode estar em toda parte e ocorrer em diferentes ocasiões. Nessa perspectiva, Brandão (1985) afirma:

Ninguém escapa da educação. Em casa, na rua, na igreja ou na escola, de um modo ou de muitos todos nós envolvemos pedaços da vida com ela: para aprender, para ensinar, para aprender e ensinar. Para saber, para fazer, para ser ou para conviver, todos os dias misturamos a vida com a educação (BRANDÃO, 1985, p.07).

No cenário atual, as práticas de educação não escolar tem levantado debates e discussões em relação aos diferentes termos utilizados para nomear e caracterizar educação “formal”, “não formal” e “informal”. Para Libâneo (2005), a diferença está na tese da intencionalidade da ação educativa presente (ou não) nas três diferentes modalidades.

A educação não formal, segundo Gohn (2008, p. 28) é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas. Ou seja, a educação não

formal se caracteriza por se organizar de acordo com as demandas da sociedade. Partindo desta idéia é possível entendermos que este tipo de educação ocupa um espaço deixado vago, não por ausência de oferta ou de falhas, mas pela flexibilidade oferecida pela educação formal.

Gohn (2010) define a educação não formal como sendo:

Um processo sociopolítico, cultural e pedagógico de formação para a cidadania, entendendo o político como formação do indivíduo para interagir com o outro em sociedade. Ela designa um conjunto de práticas socioculturais de aprendizagem e produção de saberes, que envolve organizações/instituições, atividades, meios e formas variadas, assim como a multiplicidade de programas e projetos sociais. (GOHN, 2010, p.33)

Além dessa definição apresentada anteriormente, a autora esclarece que um tipo de educação não anula outro, porém “poderá ajudá-la na complementação por meio de programações específicas, articulando escola e comunidade educativa localizada no entorno da escola” (GOHN, 2010, p.39)

Com base no que a autora cita, podemos perceber que uma forma de educação pode contribuir com a outra a fim de complementar ou melhorar seus métodos de forma que alcance o objetivo de educar e formar cidadãos. Com vistas a estas definições é possível vislumbrar que a educação não formal ocorre de forma planejada, porém, fora de ambientes escolares ou institucionalizados como espaços educacionais.

Bento apud Praxedes (2009), traz uma definição bem clara ao dizer que o conjunto de ações que acontecem de maneira ordenada, regular proporcionando educação e aprendizagem a grupos definidos constitui a educação não formal. Com base no que foi citado é possível compreender que essa modalidade de educação ocorre em espaços ou ambientes organizados para um objetivo e não ao acaso, pois apesar de ocorrer fora da escola e de forma mais flexibilizada busca sim a construção do conhecimento.

Como a Educação, de forma geral, é pautada por leis e diretrizes definidas, ao consultar o que a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases em seu artigo 3, inciso X, cita “valorização da experiência extra escolar” (BRASIL, 1996). Neste texto da LDB, fica claro que as práticas fora do ambiente escolar são importantes e possuem seu valor, embora a mesma lei não defina em seu texto como fazer este processo.

A educação não formal não se desenvolve com a ideia de trabalhar o mesmo conteúdo escolar ou ainda de reforçá-lo, embora isto possa acontecer em alguma modalidade, antes, pauta-se pela necessidade dos sujeitos frente a coisas do cotidiano a fim contribuir para sua existência, portanto, a educação formal e não formal devem caminhar juntas, pois como já citado, uma não substitui a outra.

Para compreender melhor a educação não formal apresentamos aqui nuances do que se entende por educação formal e educação informal.

5.1 EDUCAÇÃO FORMAL

O espaço educacional formal de acordo com a definição adotada para este trabalho pauta-se no que é dito por Gohn (1998) ao afirmar que este ensino é marcado pela intencionalidade, onde o ambiente no qual este ocorre tem a intenção de compartilhar saberes e construir conhecimentos, como é o caso das instituições escolares conhecidas como escolas ou colégios que têm em suas missões tal intenção explícita. Porém, entendemos que a intenção de construir conhecimento pode estar presente em qualquer situação ou ambiente visto que qualquer ação educativa esconde esta intenção, sendo assim faz-se necessário discorrer sobre a definição trazendo pensamentos de outros teóricos, a fim de conceituarmos a educação formal. Ganzeli (2011) afirma que:

...a escola deve oportunizar ao educando processos de aprendizagem que lhe assegurem a transmissão do saber acumulado pela sociedade, como também lhe garantir a possibilidade de construção de novos saberes. (GANZELI, 2011, p. 11)

Para finalizarmos o entendimento sobre educação formal e espaços de educação formal, vale destacar a definição apontada por Libâneo onde cita que, “a educação formal compreenderia instâncias de formação, escolares ou não, onde há objetivos educativos explícitos e uma ação intencional institucionalizada, estruturada, sistemática.” (LIBÂNEO, 2005, p. 31)

Com base no que foi apresentado, pautamos nossa pesquisa no uso do termo educação formal, compreendendo-a como a educação ofertada nas instituições escolares, seriada e definida por uma proposta curricular preocupada com conteúdos e os limites de tempo para conclusão destes conteúdos.

5.2 EDUCAÇÃO INFORMAL

A educação informal pode ser compreendida como sendo a educação que surge ao longo da vida, se aprende em casa, na escola, na igreja, não está presa a currículos ou metas.

Ao analisarmos o que existe em sítios digitais e na busca por um referencial teórico que aponte uma direção de entendimento para esta modalidade, nos parece necessário partirmos daquilo que esta não é. A educação informal foge da escola, mas também não está contida na educação não formal, esta por sua vez como já citado pode ser compreendida como sendo a educação que surge dos locais que não são a escola, mas também não está tão distante como nos parece estar a educação não formal.

Na educação informal o partilhar de saberes ocorre espontaneamente e às vezes não nos damos por conta disso, mas a construção do conhecimento fase importante da educação e formação cidadã do individuo são gerados em uma interação sociocultural onde o que possui necessidade de aprender interage com o educador, muitas vezes sem que este tenha se dado conta desta sua participação na formação dos conhecimentos de outro. Podemos entender esta modalidade de educação que oriunda dos nossos comportamentos rotineiros e diários por vezes.

Na educação informal os saberes são formados de modo não institucionalizado de partilha, transmissão de conhecimento como, por exemplo, tradições culturais que ainda hoje são partilhados por vários agentes participantes deste processo. Contribuem com a construção do conhecimento de maneira informal, os pais, família, colegas de curso, de escola, colegas de remo, os meios de comunicação como radio, televisão. Não possui o rigor e uma educação formal, ocorre do dia adia espontaneamente mesmo através de conversas trocas de informação.

No próximo capítulo apresentaremos os dados obtidos e a análise realizada em referência a esses dados. Inicialmente apresentamos dados relacionados ao questionário aplicado, depois as observações *in loco* e, na sequência, apresentamos as atividades de intervenção no grupo e as narrativas dos atores da pesquisa. A sequência é apresentada em ordem cronológica conforme foram realizadas no Grupo.

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os instrumentos de coletas de dados usados foram a aplicação de um questionário aos atletas/alunos da pesquisa, as observações das atividades do grupo de canoístas *in loco* e as intervenções no Grupo com atividades envolvendo conceitos matemáticos a partir da prática da canoagem.

Além das observações e intervenções realizadas na sede da ACCE optamos por integrar à nossa pesquisa, narrativas apontando indícios e percepções, trazidas pelos sujeitos da pesquisa, de fatos referentes ao cotidiano das atividades inerentes a mesma. Essas narrativas foram concedidas pelo coordenador pedagógico do projeto, por professores de Matemática dos alunos participantes da ACCE e pelos atletas praticantes de canoagem, sujeitos da pesquisa. Para análise desses relatos apresentaremos, pautados na análise do discurso, indícios que nos fazem entender a importância dos espaços não formais de educação. A análise do discurso pode contribuir para um entendimento de como o uso de metodologias alternativas e espaços alternativos para o processo ensino e aprendizagem de matemática podem contribuir com a construção do conhecimento e, em busca desta compreensão, encontrar nas expressões dos atores, nuances destas relações.

Para Orlandi (2009), a análise do discurso procura compreender a língua fazendo sentido, fugindo do que entendemos muitas vezes de conversa; ela trata não da língua, mas do discurso. Com vista ao que foi dito é possível delinear que a busca ao se analisar o discurso não reside no ato de tratar a língua fora de contexto, mas sim compreender a língua fazendo sentido. A análise do discurso desenvolve-se basicamente nos fenômenos da linguagem e na forma do enunciado. Nesse sentido, nossa atenção se volta para os detalhes de possíveis percepções que estão presentes nas narrativas dos atores. Estes detalhes se apresentam como pequenas variações que analisaremos individualmente em cada relato de cada ator da pesquisa.

Orlandi (2009) vem contribuir ao dizer que:

Na realidade, a língua não é só um código entre outros, não há essa separação entre emissor e receptor, nem tampouco eles atuam numa sequência em que primeiro um fala e depois o outro decodifica etc. eles estão realizando ao mesmo tempo o processo de significação e não estão separados de forma estanque. (Orlandi, 2005, p. 21)

O processo de significação, segundo a autora é realizado ao mesmo tempo por emissor e receptor. Ainda, a mesma autora cita que “as palavras simples do nosso cotidiano já chegam até nós carregadas de sentidos que não sabemos como se constituíram e que, no entanto, significam em nós e para nós”. (p. 20). Os relatos observados *in loco* trazem consigo sentidos que a nós significam pelo fato de estarmos inseridos no local onde estes ocorreram.

Diante disso, os relatos apresentados pelos atores da nossa pesquisa foram transcritos e, posteriormente, apresentamos alguns vislumbres de uma interpretação dos mesmos. Fiorentini e Lorenzato (2012, p. 141) em um recorte teórico citam que a análise do discurso “busca desvendar as estratégias usadas pelos autores do discurso e os significados compartilhados pelos sujeitos em um grupo social, considerando o contexto social histórico em que acontece o discurso”. Essa afirmação vem corroborar com nossa pesquisa de forma muito clara, por se tratar de uma pesquisa de campo onde o pesquisador inseriu-se nas atividades do grupo de canoístas e observou *in loco* essas atividades, vendo, ouvindo e acompanhando as atividades dos participantes dentro do contexto social em que ocorreram.

Com referência aos resultados e dados obtidos em se tratando de uma pesquisa qualitativa, Judith Dawson,(1982 apud ANDRÉ, 1985, p.56) sugere que se faça uso de diferentes métodos de coleta de dados, obtidos por intermédio de uma variedade de informantes, em uma diversidade de situações. Seguindo nesta linha e já comentados no presente trabalho, nossa pesquisa apresenta dados de questionário, registro de observações e relato dos atores da pesquisa, onde neste último fizemos uso de análise do discurso.

6.1 DO QUESTIONÁRIO APLICADO

Este item inicia com a apresentação e análise do questionário que teve como foco, questões sobre as atividades escolares e o cotidiano dos alunos. No momento da aplicação do questionário, os participantes da pesquisa, não estavam em atividades práticas, porém, estavam realizando a manutenção nos equipamentos e/ou em reunião com o coordenador do projeto.

O referido instrumento foi agrupado em quatro segmentos para facilitar a compreensão dos dados conforme mostra o quadro a seguir

Quadro 2: Segmentos e questões

| SEGMENTOS | QUESTÕES |
|---|--|
| Um pouco sobre você: conhecer os participantes da pesquisa em seu ambiente familiar | Identificação, faixa etária, trabalho, profissão e escolaridade dos responsáveis, renda familiar. |
| Um pouco sobre você na escola: conhecer os participantes da pesquisa em seu ambiente escolar | Escola, ano e turno, reprovação, disciplinas e locais mais interessante, tempo livre e atividade extraclasse. |
| Um pouco sobre seus interesses: conhecer os participantes da pesquisa no contexto da ACCE. | Horas de lazer, Projeto ACCE, relação atividade na ACCE e Matemática. |
| Um pouco sobre a sua relação com a Matemática: conhecer os participantes em relação a disciplina de Matemática | Reprovação e motivos, ensino e aprendizagem, tempo de estudo, nível de dificuldade e ação de superação, atividade extraclasse da disciplina de Matemática. |

Fonte: o autor

A análise dos questionários da pesquisa, como já referenciado na metodologia, é feita inicialmente pela leitura e exploração do material descrito no questionário com o objetivo de identificar detalhes presentes nas respostas dos indivíduos, sempre com vistas ao referencial teórico utilizado na pesquisa.

Pelo fato do grupo de indivíduos ser composto por faixas etárias e de escolaridade diversificadas o ponto comum entre eles e o fator delimitador da aplicação do questionário foi a região de habitação destes, que concentra-se como já dito, às margens do Rio Jacuí.

A seguir, apresentamos os dados levantados a partir de cada segmento do questionário (APÊNDICE A). Para um melhor entendimento e análise, optamos por dividir o questionário em quatro segmentos que estão dispostos individualmente de acordo o objetivo das questões.

6.1.1 Segmento 1 - Um pouco sobre você

Tendo em conta os objetivos definidos nesta pesquisa com relação ao perfil dos alunos e de seu contexto familiar, a partir do questionário que foi aplicado, pode-se agregar algumas informações que permitiram descrever o grupo segundo sua faixa etária e número de integrantes da família. A idade dos alunos varia de 12 a 18 anos e todos residem com no máximo mais três pessoas em suas casas e apenas um dos sujeitos trabalha no turno da manhã, o que não o impede de participar ativamente do projeto no turno da tarde.

6.1.2 Segmento 2 – Um pouco sobre você na escola

Os alunos/atletas, quando questionados sobre a sua vida escolar na parte dois do questionário, revelaram detalhes de grande importância para a pesquisa. O primeiro questionamento referente à escola em que estudam mostra que a grande maioria frequenta escolas que ficam nas proximidades do Rio Jacuí. Com relação às disciplinas preferidas pelos alunos, a Educação Física destacou-se na maioria dos respondentes, porém, a Matemática é a que os alunos de escolaridade mais baixa preferem. Ao serem indagados sobre a sua participação em atividades extraclasse a grande maioria respondeu que participa de práticas esportivas, o que parece estar diretamente ligado a questão referente as disciplinas preferidas, talvez por permitir um aprendizado objetivo e fora do ambiente escolar e formal.

6.1.3 Segmento 3 – Um pouco sobre seus interesses

Com relação aos interesses dos alunos/atletas a grande maioria respondeu que nas horas de lazer o que mais gostam de fazer é praticar esportes, de modo especial a canoagem. Vale observar que a opção prática de canoagem não estava listada nas opções de resposta, mas foram colocadas pelos próprios alunos. Ao buscar a informação sobre a relação das atividades da ACCE com a Matemática as opiniões apresentam um número maior de indivíduos que compreendem que pode haver relação entre mesmas. Logo após surge uma questão aberta onde os que entendem que ha essa relação são solicitados a relatar e são citados apenas dois tipos de conteúdos, a quilometragem das provas e o peso e tamanho dos caiaques.

6.1.4 Segmento 4 - Um pouco sobre a sua relação com a Matemática

Na última parte do questionário começamos a direcionar para a relação dos sujeitos da pesquisa com a Matemática. A minoria deles já reprovou na disciplina e destes a resposta com relação ao motivo que acreditam ter levado à reprovação foi unânime: possuem dificuldades em aprender o conteúdo. Todos reprovaram na disciplina duas vezes ou mais. Outro ponto que nos chamou atenção foi quanto ao nível de dificuldade que estes alunos julgam ter na disciplina. Todos responderam que possuem um nível médio de dificuldade e todos os sujeitos da pesquisa não tem

interesse em participar de atividade extraclasse da disciplina de Matemática na escola, como aulas de reforço, mas todos se prontificaram a participar das atividades *in loco* que realizamos na sede da ACCE.

Pela análise das respostas obtidas no primeiro objeto de pesquisa que foi o questionário, foi possível observar que os participantes do projeto de canoagem da ACCE apesar de conseguirem em sua maioria observar que suas atividades esportivas possuem algo a ver com a Matemática, não demonstraram interesse em participar de atividade extraclasse desta disciplina na escola e, mesmo aqueles que já reprovaram mantém o mesmo pensamento.

6.2 DAS OBSERVAÇÕES *IN LOCO*

As observações foram realizadas no local das provas e treinos onde o Grupo reúne-se de segundas a sextas-feiras com objetivo voltado a observar as três importantes categorias da canoagem quanto a distancia que são praticadas na ACCE, sendo elas a de 200 metros, 500 metros e 1000 metros.

As observações buscaram constituir elementos para a reflexão sobre os seguintes questionamentos:

- Quais conhecimentos matemáticos são inerentes as atividades de canoagem?
- É possível abordar conceitos matemáticos tendo por base as práticas de canoagem?

Ao nos aproximarmos do objeto de estudo, tentamos compreender o contexto de canoagem que pode ser usado para estabelecer relações com a Matemática. Assim, podemos observar que as considerações relativas ao peso das embarcações, número de tripulantes e distâncias, estão muito explícitos para o Grupo. É possível identificar dentro de todo o contexto que existem outros conhecimentos matemáticos que podem ser explorados como, por exemplo, o percentual de aumento ou redução de tempo de conclusão das provas, as figuras geométricas presentes e a inclinação em ângulos das pás dos remos. Os caiaques por sua vez estão repletos de relações com conceitos matemáticos como as figuras geométricas, as medidas lineares, os cálculos de volume e as informações de massa, que podem ser usados nas atividades de canoagem.

Fiorentini e Lorenzato (2012, p.101) citam que:

Nosso olhar, no trabalho de campo, portanto, é orientado pelas nossas questões e pelo que queremos investigar. Isso significa que não podemos inventar qualquer coisa sobre a realidade nem abarcar sua totalidade. Isso porque algo sempre escapa de nosso olhar e de nossa síntese, por mais atentos e cuidadosos que sejamos.

Sendo assim, nossa investigação e os instrumentos de coleta de dados utilizados, pauta-se no objetivo da pesquisa com a finalidade que este seja contemplado de forma satisfatória. A seguir, descrevemos o local objeto da observação e o tipo de atividades desenvolvidas pelo grupo durante as observações que são feitas.

É importante destacar que as observações ocorreram desde o início das atividades, nos dias de treino até o seu término, começando na sede da ACCE e seguindo até as margens do Rio Jacuí e terminando novamente na sede no momento de guardar os barcos e equipamentos.

As observações tiveram início no mês de dezembro de 2016 na sede da ACCE, ocorrendo uma vez por semana no turno da tarde sempre iniciando no preparo e ajuste dos equipamentos e na sequência o treino dentro de água. Ficou evidenciado desde a primeira observação a inquietação dos aluno/atletas em começarem logo as atividades de treino na água, mas a mesma inquietação não é observada nas práticas de preparo dos equipamentos bem como na revisão e limpeza destes antes de guardá-los e encerrar as atividades.

O grupo observado tem 13 alunos. A maioria deles frequenta regularmente as aulas/atividades da ACCE. A estrutura física da canoagem é ampla: com duas salas, aparadouro de barcos e equipamentos dentro da sede em sala fechada que lembra bastante uma garagem, além disso possui dois vestiários, banheiros e cozinha. A estrutura física atende com satisfação as necessidades do grupo, uma das salas é equipada com computador, mesa de reuniões.

Foram observadas sem intervenção, oito dias de atividades sendo de três horas cada observação, constituindo, então, um total de vinte e quatro horas. Na primeira observação o coordenador das atividades esportivas explicou o motivo da nossa presença e revisou com os alunos os procedimentos prévios de revisão dos equipamentos de segurança e embarcações. Ficou evidente a motivação dos alunos e satisfação em realizarem as atividades práticas já dentro das embarcações no momento do treino.

Alguns dos alunos apresentam certo grau de dificuldade, o que é percebido claramente e ao indagarmos o coordenador ele nos relata que isso sempre ocorre quando o atleta troca de embarcação, no caso do caiaque escola para o K1. Segundo o coordenador isso é normal e faz parte da adaptação do atleta ao assento posição da remada e equilíbrio maior que é exigido.

O Aluno 6 foi o único a expressar sua dúvida com relação ao assento do caiaque K1, perguntando ao coordenador: *“por que não posso trocar o assento do escola pro K1, se tem espaço?”*. O coordenador respondeu: *“tu está entrando na categoria de atleta com treino de atleta e equipamento de atleta, é necessário se adaptar ao equipamento padrão!”*. Com a afirmação do coordenador das atividades os demais seguiram para o treino assim como o aluno 6.

Foi possível perceber que as dúvidas e questionamentos eram muito similares, na maioria das vezes com relação ao tipo de remada e posição correta de assentar nas embarcações. Outro ponto que chamou-nos a atenção foi a confiança dos atletas no coordenador e a disciplina dos alunos nos ajustes do equipamento, notório no fato de muitos não saberem nadar e ainda após revisado o equipamento de segurança pelo coordenador a tranquilidade que os alunos demonstram e relatam. Ao perguntar ao Aluno 12 que é um dos que não sabe nadar, se este tem medo de ir para água, o mesmo respondeu: *“nas primeiras vezes fiquei com medo, mas agora eu mesmo ajusto o colete e se o Raufer revisa eu vou, sei que ta bom”*. Mesmo os mais experientes e já adaptados aos equipamentos e embarcações demonstram confiança e respeito pelo coordenador Raufer.

Feitas as observações, brevemente apontadas aqui, vislumbramos a relevância à pesquisa de incluirmos atividades para explorar conceitos matemáticos pertinentes as atividades de canoagem.

Na observação das práticas de canoagem junto aos alunos, identificamos os seguintes conteúdos matemáticos que podem ser relacionados a canoagem:

- Geometria plana e espacial, conteúdo que na canoagem pode ser aplicado usando-se o conceito de analisa-se a estrutura do caiaque inicialmente por meio de um desenho elaborado individualmente por todos. O desenvolvimento do desenho permite exemplificar a importância da escala e do detalhamento das formas do caiaque.

- Grandezas de medidas e proporcionalidade: sua aplicação mais simplista seria para comparação e mensuração de tempo, mas por ser mais ampla, pode ser

usada para razão e proporção, unindo também conhecimentos sobre medidas com base no sistema métrico decimal.

- Estatística: conceito matemático que nas praticas de canoagem, como a velocidade pode ser usada para comparação e mostra dos dados das provas, permitindo mostrar os avanços os atletas por meio de gráfico.

6.3 DAS ATIVIDADES DE INTERVENÇÃO NO GRUPO

As atividades no Grupo ocorreram em sete encontros/intervenções onde foram trabalhados conceitos matemáticos por meio de atividades práticas e distribuídos em cada encontro conforme descrito a seguir.

Foram propostas atividades que, em concordância com o coordenador das ações, fossem de importância a auxiliar o entendimento e percepção dos participantes de modo a contribuir para que, com base nos conceitos matemáticos trabalhados, fosse possível criar ou encontrar relações com a prática esportiva de canoagem e que possibilitassem, a estes participantes, usar esses dados para melhoria de seu desempenho na canoagem.

As intervenções foram elaboradas com base na proposta de referenciar as atividades de canoagem que ocorrem no ambiente próximo as margens do Rio Jacuí com conteúdos matemáticos. Compreendemos que a possibilidade de unirmos as atividades de canoagem praticadas diariamente e os conceitos matemáticos contribuiu para a construção do conhecimento por parte destes alunos.

Consideramos ideal, para o início de nossas intervenções, explorar conceitos matemáticos a partir de atividades desenvolvidas no próprio local de treinamentos (ACCE). Percebemos que no início os alunos apresentavam certa resistência, o que já no segundo encontro acabou por não ser mais um ato dificultador das intervenções. As intervenções eram realizadas sempre no período de uma hora antes do treino, uma vez por semana, já as observações foram realizadas durante os treinos também uma vez por semana. Durante as atividades o que mais se destacou foi a construção de gráficos, o que não era conhecido pela maioria dos participantes.

6.3.1 Primeira intervenção

A atividade de canoagem possui várias possibilidades que podem levar a produção de conhecimento, no sentido de que a realidade vivenciada pelos atletas nas suas atividades de prática esportiva, está repleta de conhecimentos matemáticos. Os conhecimentos referentes às unidades de medida estão explícitos desde o tamanho das embarcações bem como nas provas de velocidade. Por sua vez, o formato do caíque é repleto de linhas e formas geométricas que podem ser analisados para a compreensão destes conteúdos. Num primeiro momento, dentro das atividades de intervenção, optamos por usar o conceito de grandezas, aplicado aos tempos de prova de cada aluno, com a construção de uma tabela. Os tempos de prova de alunos aqui citado, refere-se aos melhores tempos de cada aluno nas provas de canoagem realizadas como treino preparatório. Esses tempos foram registrados e organizados pelos próprios alunos.

Os alunos trabalharam neste encontro organizando as informações e colocando-as de forma escrita no seu histórico de tempo. Para a construção da tabela foi solicitado que organizassem seus tempos por data, iniciando pelo registro mais antigo até o mais atual. Optamos por escolher um tempo de treino por semana, visto que todos praticam diariamente e usar tempos diários acarretaria em uma tabela com muitos dados.

Revisamos cada tabela de cada um dos alunos para que o gráfico a ser construído posteriormente possuísse as informações mais fidedignas possíveis. Para a construção dos gráficos onde foram representados a evolução dos atletas por meio de seus tempos de prova e sua meta de tempo a ser atingido, optamos por utilizar papel milimetrado. Essa opção visou oferecer um melhor desenvolvimento, pois achamos pertinente partir de unidades de medida já definidas como é o caso do papel milimetrado, do que traçarmos gráficos a partir das informações apenas com folhas em branco e régua para definição de padrões.

Alguns ajustes também foram feitos, como o de ignorar a medida de divisão já existente na papel e realocar novos valores que permitessem medir tempos em minutos e segundos, pois o papel utilizado possui uma divisão decimal. (Figura 13).

Figura 13: Descrição da atividade de construção de tabelas dos tempos de treino no ano de 2016 pelo aluno 12

Wellington Passos (CATEGORIA MENOR) Aluno 12

Treinos 2016

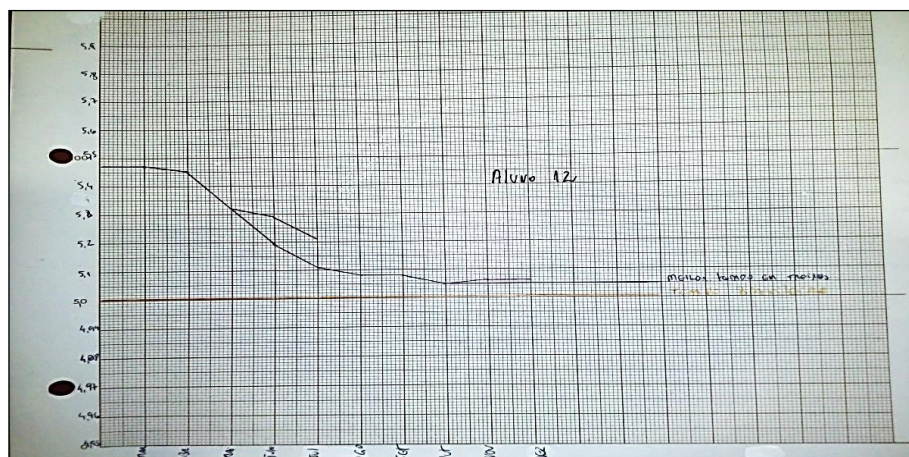
| 2016 | maio | junho | julho | agosto | setembro | outubro | novembro | dezembro |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1º | 5:48.310 | 5:46.317 | 5:40.625 | 5:23.600 | 5:19.955 | 5:08.667 | 5:06.669 | 5:06.676 |
| 2º | 5:49.001 | 5:49.766 | 5:40.877 | 5:19.084 | 5:20.075 | 5:08.942 | 5:09.536 | 5:06.882 |
| 3º | 5:42.067 | 5:39.637 | 5:35.607 | 5:19.885 | 5:11.060 | 5:08.542 | 5:05.001 | 5:06.802 |
| 4º | 5:48.245 | 5:45.445 | 5:32.877 | 5:19.615 | 5:12.035 | 5:09.777 | 5:08.181 | 5:06.756 |

Wellington Passos
Tempo Treino 1000 m 5:01.328

Fonte: o autor

As dúvidas sobre unidades de tempo que os atletas apresentaram por vezes repetiu-se, talvez pelo tempo de intervalo entre as intervenções, mas isso contribuiu para a percepção de que alguns alunos em demonstrarem maior facilidade com o conteúdo ajudam os demais. Encerrando esta intervenção incentivamos eles a construir os gráficos a partir das informações disponíveis sobre os tempos de treinos registrados por cada um. (Figura 14).

Figura 14: gráfico construído pelo aluno 12 com as informações dos tempos de treino apresentados na figura 14.



Fonte: o autor.

Na figura 14 apresentamos o gráfico construído pelo aluno 12 com as informações contidas no registro de tempo. No gráfico, no período apresentado entre os meses de maio e julho, o aluno apresentou um erro ao registrar seu tempo, e em seguida corrigiu. Neste gráfico apresentado optamos por deixar o registro do erro, pois o mesmo não comprometeu o término da construção do gráfico e por mostrar o processo de construção que pode necessitar de ajustes e correções. (Figura 14)

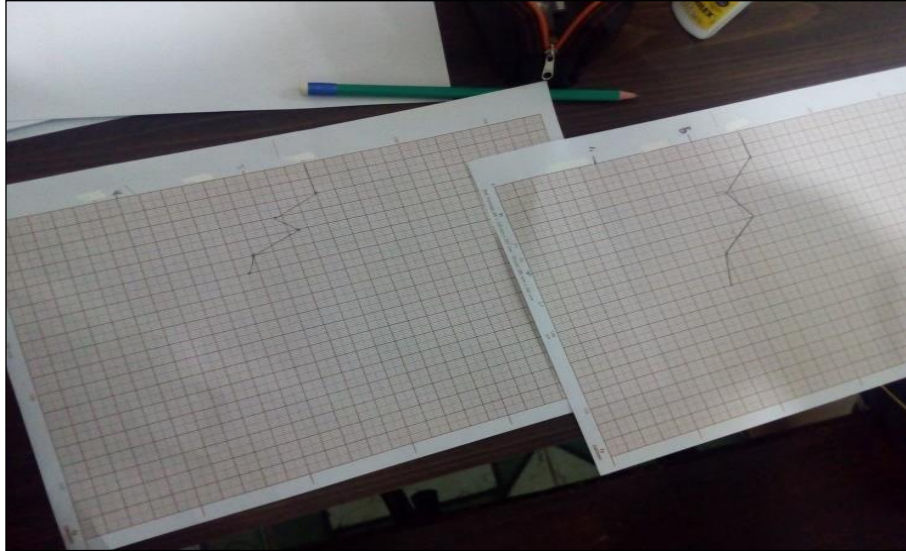
6.3.2 Segunda intervenção

Com base nas informações a respeito do tempo de treino de cada um, organizados em tabelas, foi possível desenvolver a atividade de construção do gráfico de linhas com essas informações. Começamos apresentando aos alunos o conteúdo relacionado a estatística e os tipos de gráfico e a apresentação de dados estatísticos em forma de gráficos de formas variadas, para depois a confecção dos seus gráficos de tempos de treino. Também foi necessário retomar mais uma vez o conteúdo de grandezas, pois este conteúdo contribuiu muito para o entendimento do desempenho dos alunos bem como para uma projeção de melhoria de tempo.

O gráfico permite aos alunos uma percepção visual de seus tempos, com vistas a estes gráficos e com seus tempos organizados e registrados. Assim, os alunos puderam criar seus gráficos por prova, visando comparar tempos entre atletas ou ainda comparar seus próprios tempos por períodos diferentes. Durante a atividade, se optou pela segunda possibilidade, pois consideramos, em acordo com os alunos, que cada um cuidaria da confecção dos gráficos referentes ao seu tempo nos treinos. Esta atividade possibilitou que os alunos vislumbrassem sua evolução de forma prática contribuindo, assim, para o entendimento e geração de um conhecimento matemático.

Os gráficos e as tabelas foram confeccionados por todos os alunos durante a intervenção, e o clima e participação e ajuda foi um dos pontos mais importantes, pois aqueles que conseguiram desenvolver mais rapidamente foram ajudando os demais. A seguir, apresentamos os trabalhos dois alunos (Figuras 15 e 16).

Figura 15: Atividade de construção de gráficos de tempos do aluno 4 e do aluno 10.



Fonte: o autor

Na figura 15 os gráficos apresentados, referem-se a tempos de treinos do ano de 2017 de dois alunos, realizados no mês de janeiro. Essa atividade visou iniciar o uso de conceitos relacionados a construção de gráficos nas primeiras intervenções.

Figura 16: Atividade de construção de gráficos de tempos



Fonte: o autor.

Na figura 16 temos a imagem de um aluno durante o momento da construção do gráfico usando régua e lápis. Procuramos deixar que a construção fosse realizada com o mínimo de nossa interferência e auxílio. A atividade foi muito produtiva e participativa de forma que todos no grupo ajudavam uns aos outros mutuamente.

6.3.3 Terceira intervenção

Na terceira intervenção retomamos a construção dos gráficos chamando atenção dos cuidados que devem ser tomados na sua construção. Muitas dúvidas surgiram e foi necessário acompanhar de perto o desenvolvimento de forma individual. À medida que era explicado e entendido como se daria a construção, o próprio aluno também ajudava a seus colegas e o clima de cooperação foi o ponto de maior destaque deste encontro, que salientou a nós a união existente entre eles e a cumplicidade provavelmente fruto da convivência característica da educação não formal

Nesse encontro encerramos a atividade de construção do gráfico sendo que alguns alunos concluíram já no início da intervenção em virtude de sua maior compreensão. Assim, os que já haviam terminado ajudavam os demais como ocorreu com outras atividades em outros dias. Antes do final do período dedicado para a conclusão da tarefa reunimos todos os alunos e analisamos os gráficos de todos a fim de que a visualização dos mesmos fosse o encerramento da atividade.

Apesar de termos ultrapassado o tempo previsto da intervenção foi preciso mais um encontro com o grupo a fim de concluir a atividade proposta. O grupo estava motivado e isso facilitou o desenvolvimento. Nessa intervenção final sobre gráfico, todos conseguiram concluir e as dificuldades foram bem menores. Encerramos a atividade e pudemos perceber que a forma de trabalho usada e a cooperação ente os participantes no desenvolvimento das atividades propostas, bem com a participação de todos, foram os pontos mais importantes do trabalho, pois foi possível mostrar o quanto as atividades do grupo estão repletas de conceitos matemáticos e saberes do cotidiano que podem contribuir para o aprendizado destes alunos. Não é difícil relacionar medidas, proporção, razão, e tempo vivenciados na ACCE com os conteúdos escolares presentes no Ensino Fundamental e Médio.

A construção dos gráficos possibilitou explorar conceitos como porcentagem, conversão de unidades de tempo. Os conceitos de percentual e unidades de medidas são de grande importância para o desenvolvimento desta etapa, pois os alunos podem confeccionar e alimentar as informações do gráfico mesmo em dias que não ocorrem as intervenções.

Nesse encontro ainda propusemos uma atividade relacionada a unidades de tempo e distância com o propósito de mostrar de forma referenciada na prática a relação possível entre unidades de medida de tempo e distâncias percorridas nos trajetos dos treinos. Durante esta intervenção vários questionamentos surgiram, dentre eles um que mais teve ênfase foi o motivo do tempo da prova de 500 m para a de 1000m, mais que dobrar, pois a lógica parecia induzir ao dobro de tempo por ser o dobro de distância. Nesta primeira atividade percebemos a importância de esclarecer dúvidas e definir as estratégias e planos de ação para as demais ações que se desenvolveram. Percebemos que seria necessário contextualizar sobre o desgaste físico do atleta, pois apesar de dobrar a distância o tempo aumenta em proporção ainda maior em virtude de outros fatores que foram verbalizados pelo coordenador Raufer, que explicou sobre cansaço, desgaste e a dificuldade do atleta em manter-se constante na atividade.

Sempre ao término das atividades recolhíamos todos os materiais usados e produzidos pelos alunos, pois nosso objetivo também estava em observar os alunos durante a produção o que poderia ser diferente se eles levassem o material para casa e terminassem em seu lar as produções.

6.3.4 Quarta intervenção

Em nossa quarta intervenção optamos por trabalhar com conceitos matemáticos relacionados a grandezas de medidas de tempo, por estes permitirem tratar das variações de tempo de treino em cada modalidade de forma percentual. Isso permitiu ao professor Raufer durante os treinos que se seguiram, desenvolver atividades voltadas ao domínio do tempo de prova e de treinos.

Resolvemos neste dia exercícios simples sobre grandezas e cálculos percentuais, buscando mostrar aos alunos como este conhecimento pode ser importante e usado em várias atividades do seu cotidiano e a participação e curiosidade de todos foi o ponto mais marcante neste dia.

Também trabalhamos com cálculos, pela primeira vez de forma direta, com poucas variações de grau de dificuldade, pois o objetivo não era o de ensinar como realizá-los, mas sim ajudá-los a terem uma maior percepção da Matemática presente na suas atividades. Após o desenvolvimento de alguns cálculos mostramos como os mesmos podem ser úteis para a compreensão e definição de metas, e nesse momento todos demonstraram bom interesse e participação, desejando alguns inclusive participar resolvendo no quadro as questões. O diálogo entre eles nesse dia começa a se desenvolver de forma mais fácil e tranquila.

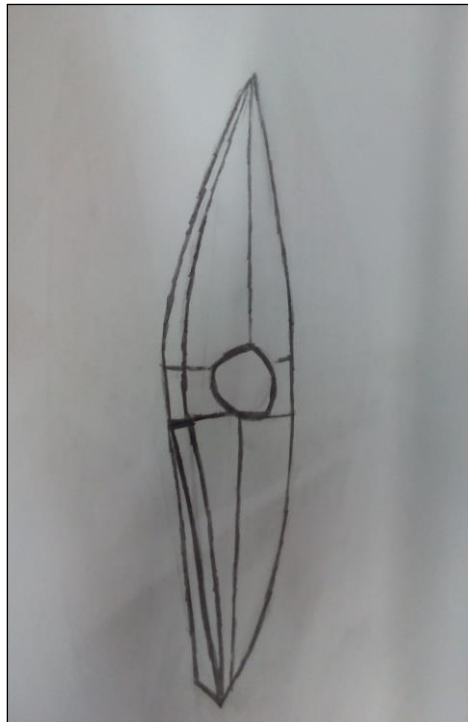
Todos os alunos demonstraram interesse ao identificarem ações e referências do seu cotidiano seja em casa, ou no espaço da canoagem, onde puderam ver a aplicação de relações dos conceitos matemáticos. Explicamos e mostramos como grandezas estão presentes em compras de armazém, onde por vezes as compras envolvem grandezas. Também relacionamos os tempos de cada aula como parte de um todo que o turno onde ocorrem as aulas e também o percentual referente ao recreio.

6.3.5 Quinta intervenção

Iniciamos chamando a atenção dos alunos sobre a necessidade e utilidade das unidades de medida para diversas atividades. Para isso, usamos réguas para mostrar a diferença métrica entre unidades oficiais de medidas de comprimento e objetos do cotidiano, usadas como unidades de medidas, como borrachas e canetas, coisas pequenas que todos dispunham. Com base nas unidades de medidas coletadas pelos próprios alunos, sugerimos fazer um cálculo percentual de quanto o comprimento de uma borracha representa em relação ao comprimento de canetas e lápis.

Com base nos conceitos citados sugerimos aos alunos desenhar um caiaque (Figuras 17 e 18) com as ferramentas que dispunham no momento, régua, lápis, caneta e papel ofício sendo que todos participaram de forma efetiva.

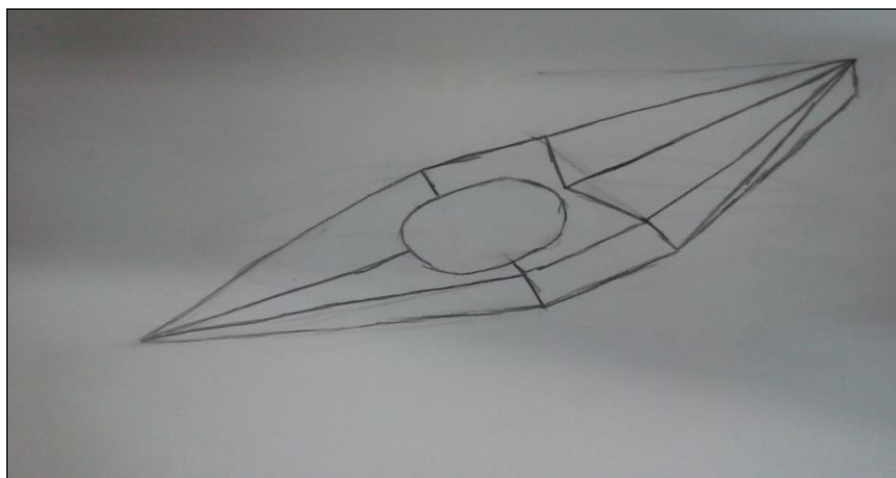
Figura 17: Atividade de desenho do caiaque do aluno 4



Fonte: o autor

Com isso, buscou-se discutir sobre o comprimento do remo e sua relação proporcional em relação ao comprimento do caiaque (Figura 17 e 18).

Figura 18: Atividade de desenho do caiaque do aluno 7



Fonte: o autor

Posteriormente, ainda no mesmo dia, fomos conhecer o local de treinamento às margens do rio Jacuí; assistimos ao treino deste dia e também as orientações do professor Raufer, que salientou como forma de contribuição a importância das atividades físicas, as preparações e a revisão do equipamento bem como o trabalho que estávamos desenvolvendo ao trazer conceitos matemáticos fora do ambiente formal da escola. No encerramento da aula nos foi permitido verbalizar, mais uma vez, neste momento as margens do rio Jacuí, mostrar as referências de distância do que havíamos analisado no início do dia. Relembramos das unidades de medida lineares onde havíamos no início do dia comparado medidas oficiais como centímetro, milímetro e metro, usando desta vez a margem do rio para relembrarmos essa atividade ao comparar as raias de largada das provas, as distâncias de cada prova

6.3.6 Sexta intervenção

Em nossa sexta intervenção no grupo optamos por desenvolver um trabalho utilizando sólidos geométricos, pois o caiaque é uma embarcação que usa conceitos de Geometria em sua construção e o desenho do caiaque utiliza por vezes linhas de Geometria plana para desenvolver o desenho mantendo a assimetria da forma. A atividade foi muito produtiva por despertar o interesse dos alunos, a montagem de sólidos permite aos alunos visualizarem diferentes partes do desenvolvimento de um sólido e como este pode estar presente no cotidiano e nas atividades do grupo. Esta atividade se constitui na construção de sólidos geométricos como pirâmides, prismas e cubos com uso de papel de gramatura 120 mg.

Os sólidos geométricos permitem uma interação que pontuamos como interessante, por permitir ao aluno construir seu próprio objeto geométrico. Nesse momento, várias dúvidas surgiram. A manipulação desde o recorte das planificações e posteriormente suas montagens (Figuras 19 e 20), motivou os alunos a desenvolverem mais de um tipo de sólido. A intervenção chega num momento em que todos os alunos empenharam-se em fazer da melhor maneira possível. Isto é gratificante para nós ao percebermos a interação e os diálogos, ricos em expressões de satisfação por manipularem e construírem eles próprios os sólidos geométricos.

Figura 19: Atividades de corte



Fonte: o autor

Na figura 19 os alunos estão no início a atividade de recorte das planificações referentes aos sólidos geométricos. Posteriormente na figura 20 já é possível alguns sólidos concluídos.

Figura 20: Atividades de montagem



Fonte: o autor

Na figura 19 e na 20 podemos observar o desenvolvimento da construção de sólidos geométricos. Nessa atividade, buscamos mostrar aos alunos os diversos sólidos geométricos e como estes podem estar presentes na estrutura do caiaque, como por exemplo, prismas e pirâmides ou questionar se um caiaque poderia ser construído com esses sólidos e identificados por eles como caiaques.

A construção de sólidos geométricos permitiu trabalhar noções de medidas e de proporcionalidade. Ao se trabalhar com o sólido planificado e, após a montagem de cada sólido, foi notável a surpresa dos alunos com a realização da atividade. Nesta atividade os alunos demonstraram participação e clima de cooperação entre eles, alguns recortavam as figuras com mais facilidades; outros montavam mais rapidamente, e assim a interação fechou esta atividade de forma muito produtiva.

6.3.7 Sétima Intervenção

Na sétima intervenção damos continuidade às atividades desenvolvidas nas intervenções anteriores, pois, a construção dos sólidos denotou bastante tempo e em cada intervenção ficávamos uma hora com o grupo desenvolvendo nossas atividades. Após nossas intervenções, os alunos seguiam para as atividades de canoagem dentro da água.

Com a atividade de construção dos sólidos foi possível comparar figuras que compõem o caiaque, mostramos aos alunos algumas similaridades das formas. Assim como nas demais intervenções os alunos participaram bastante e ajudaram-se mutuamente. Nesta sétima intervenção todos os sólidos foram concluídos e com isso encerramos esta etapa do trabalho com o grupo participante da pesquisa.

Ao final das atividades de intervenção ficou em nós a vontade de dar seguimento a estas participações com o grupo e aprofundar mais nossa pesquisa e busca por mais resultados. Ficamos com a percepção de que os conceitos matemáticos trabalhados são apenas uma pequena possibilidade, e que outros conceitos e outras atividades podem ser realizadas, mensuradas e observadas e com isto contribuir com a educação dos atores da pesquisa.

As intervenções e observações que foram realizadas permitiram notar que os alunos possuem um entrosamento e uma colaboração espontânea ao realizar as tarefas e também ao auxiliar os novos participantes. A educação formal por ser seriada e com objetivos pautados em uma sequência muitas vezes não permite a

interação desses alunos e por vezes a motivação não é uma característica presente nesta modalidade. As intervenções apresentaram um perfil de aluno que interage com seus colegas, colabora com a construção do conhecimento dos demais. Um aluno motivado sem medo de perguntar, com menor medo de errar, pois não está sujeito ao rigor de uma avaliação e sendo assim reflete esse seu perfil descobridor nas atividades rotineiras do seu dia a dia, fruto da educação não formal que contribui assim com a educação formal. Com certeza que o fato das intervenções serem realizadas junto a uma atividade que os alunos gostam e por usarmos conceitos matemáticos relacionados a esta prática, foi possível vivenciar diversas situações juntamente a eles que coadunam com educação formal, mas por meio de uma perspectiva nova da educação em espaços não formais.

6.4 DAS NARRATIVAS

A seguir apresentaremos as narrativas do coordenador do projeto e de alguns professores de Matemática das escolas onde os alunos, sujeitos da pesquisa, estudam.

Inicialmente apresentamos a narrativa do coordenador do projeto, professor Raufer e, na sequência, a narrativa dos professores de Matemática das escolas de origem dos atletas sujeitos da pesquisa. Ainda, as narrativas de alguns atletas participantes da pesquisa. Essas narrativas são fundamentadas a partir da metodologia da análise do discurso.

6.4.1 Narrativa do coordenador do projeto

A seguir, são apresentadas na íntegra duas narrativas do professor Raufer. A primeira, coletada no início da pesquisa, apresenta valores de referência sobre o projeto social da ACCE e suas características vistas com o olhar de alguém inerente ao grupo, a partir de sua criação. Para a segunda narrativa, solicitamos ao coordenador que fizesse uma avaliação das atividades propostas com essa pesquisa e sua percepção em relação ao grupo no que tange ao amadurecimento e crescimento dos sujeitos participantes da pesquisa nesse processo de desenvolvimento das atividades no grupo.

“Iniciei as atividades com os alunos da canoagem ainda na minha graduação em licenciatura em Educação Física. Durante as práticas do meu estágio desenvolvi um projeto voltado às práticas de outros esportes com o grupo, pela facilidade de uso e por não necessitar de equipamentos a caminhada e a corrida foram as opções escolhidas. Posteriormente introduzimos também a prática de alongamento muscular antes e após o treino, o que foi muito bom para os atletas. Quando conclui minha graduação estava integrado ao grupo, sendo praticante também do esporte de canoagem, e fui convidado na época pela diretoria da ACCE para trabalhar com o grupo de alunos. Hoje a canoagem está mais bem equipada temos atletas campeões brasileiros, o desenvolvimento social é um fator importante, pois a prefeitura investe no desenvolvimento desses alunos e os que se destacam conseguem ser vinculados a Confederação Brasileira de Canoagem e recebem uma bolsa atleta”.

Na primeira narrativa do coordenador este pontua que começou sua atuação na ACCE ainda na sua graduação em licenciatura em Educação Física. O coordenador fala em seu relato que quando desenvolveu seus estágios optou por incluir atividades físicas que não necessitassem de nenhum equipamento adicional, nesta parte do relato entendemos que os equipamentos a que se refere seriam equipamentos específicos para algum esporte desenvolvido com eles com, por exemplo, o tênis de mesa que precisa da mesa, raquetes e bolas. A caminhada e corrida não fazem uso obrigatório de equipamento para seu desenvolvimento mas sem um tênis confortável é praticamente impossível desenvolver mesmo estes dois esportes. Para Orlandi (2008,p. 82)“ao longo do dizer, há toda uma margem de não-ditos que também significam”, o fato de não dizer do coordenador que equipamentos específicos para certas atividades esportivas não estavam disponíveis é percebido no significado de que a corrida e a caminhada, necessitam de um par de calçado que pode ser usado em outro contexto, não sendo um investimento único para a prática esportiva o que poderia ser um fato que restringiria a participação dos estudantes de baixa renda.

Na sequência, apresentamos a segunda narrativa do coordenador das práticas esportivas da ACCE. Solicitamos a ele um relato sobre os reflexos das atividades realizadas pelo pesquisador no grupo, sobre as percepções que ele teve em relação ao trabalho de forma geral. Optamos por não fazer perguntas durante o

relato deixando que as percepções e observações fossem explicitadas de forma voluntária.

Pesquisador: Fale um pouco sobre as atividades realizadas com os alunos da ACCE, e as percepções que você teve das atividades, o que mudou no grupo?

Coordenador – Bom, to aqui pra falar um pouco das atividades que o Márcio fez com a minha turma da canoagem né? Dizer assim que, no começo quando ele se apresentou eu falei que era um trabalho de Matemática, que estava sendo feito, o pessoal olhou com receio, Matemática? Aí depois foi trabalhando de acordo com as aulas. Ai eles descobriram o gráfico de tempos que o Marcio passou. Então ali eles começaram a ver que tem como eles botar uma meta e eles ter que baixar aquele tempo. Nisso eles podem montar um graficozinho do desempenho deles. Ai eles se fascinaram, daí depois já o Marcio ia embora eles já perguntaram. Se tinha nas lojas aqui em Cachoeira, nas papelaria, aquele papel para fazer o gráfico. Por que eles gostaram né, por, ter como eles comparar e fazer um gráfico dos tempos deles nos treinos.

Neste trabalho registramos duas narrativas do coordenador, a primeira delas, já mencionada, foi antes de iniciarmos a pesquisa e as atividades e observações, apenas pedimos a ele que falasse sobre sua trajetória na ACCE e sobre o projeto de forma mais ampla. A segunda narrativa fizemos seu registro após as intervenções pedagógicas e observações das atividades do grupo, com o objetivo de tomar conhecimento das percepções que o coordenador teve no grupo durante as práticas e os possíveis reflexos destas após nossas intervenções.

Ao analisar a expressão que “os alunos olharam com receio” usada pelo coordenador, percebemos que este olhar está no contexto não como o olhar de analisar pela visão, mas sim de considerar, de ponderar sobre uma atividade nova proposta dentro, o desconhecido ou diferente das atividades traz consigo a insegurança do novo. A Matemática surge como o elo distanciador, onde este olhar para a atividade, dentro da expressão do coordenador, sugere que as mesmas possivelmente distanciassem os alunos da prática esportiva.

Olhando na sequência de sua narrativa, fica claro que com o trabalho desenvolvido surgiram novos saberes que foram aplicados a fim de melhorar a prática da canoagem. Ao término de seu relato o coordenador encerra seu discurso expressando que os alunos gostaram, e justifica sua afirmativa por terem como comparar seus desempenhos. Fica entendido pelo pressuposto que eles agora

podem mensurar seus desempenhos. Orlandi (2009, p. 82) diz que O posto (dito) traz consigo necessariamente esse pressuposto (não dito, mas presente), sendo que não está dito no relato que antes não era realizado, mas que está subentendido a partir de agora “*ter como eles comparar e fazer um gráfico dos tempos deles nos treinos.*” O subentendido segundo a mesma autora depende do contexto, e no contexto do grupo esse tipo de registro em forma de gráfico não era praticado e nem de conhecimento por parte dos alunos.

Com vistas ao que foi compartilhado com o grupo, as observações das atividades e, posteriormente, as intervenções pedagógicas realizadas, as percepções expostas no relato do coordenador, é possível perceber que o trabalho desenvolvido contribuiu de forma positiva para as práticas de canoagem. Os conteúdos que foram trabalhados permitiram ao grupo visualizar de forma mais simples os seus resultados e os registros destas atividades permitem aos alunos outra forma de compreensão de seus desempenhos.

6.4.2 Narrativas dos professores de Matemática

Apresentaremos nesta etapa os relatos das duas professoras de Ensino Fundamental (P_1 e P_2) que possuem em comum o fato de que, dos 13 alunos participantes da pesquisa, todos foram em algum momento alunos de alguma delas, fato que certamente está relacionada com a proximidade das duas escolas das margens do rio, em especial do local de treinamento da ACCE. Para compreender os pressupostos existentes nas falas dos professores que apresentaremos a seguir, buscamos, na análise do discurso, compreender expressões presentes, mesmo que de forma implícita, em seus relatos.

Para Orlandi (2009, p. 25) na perspectiva discursiva, a linguagem é linguagem porque faz sentido. Para a análise e interpretação de dados de forma qualitativa e com vistas a análise do discurso que usaremos a seguir nas narrativas dos professores o sentido do que é dito é parte importante das percepções destes professores.

Segundo Calixto e Xavier (2015) é sabido também que as crianças já detêm conhecimento matemático antes mesmo de entrarem na escola, porém a disciplina é apresentada aos discentes através de métodos esgotantes, imagens e conteúdos de difícil entendimento. Esta abordagem acarreta para o discente uma forma de

distanciamento deste com a Matemática. Assim, buscamos neste capítulo encontrar relações existentes entre a disciplina de matemática e as atividades de canoagem praticadas pelos atores da pesquisa.

Na busca de uma compreensão destas relações anteriormente citadas fazemos uso com a metodologia de análise para os dados coletados a etnografia como citada por Calixto e Xavier (2015), como sendo uma vertente teórico-metodológica da Antropologia, permitindo através da observação participante, a percepção dos comportamentos sociais dos sujeitos investigados. Neste trabalho uma das ferramentas que usamos para a o entendimento do objeto da pesquisa foi o da observação *in loco*, que vem somar-se ao discurso coletado dos integrantes no próprio local onde acontecem as atividades. De posse destas duas ferramentas de coleta e observação a análise do discurso contribui por permitir analisar os fenômenos da linguagem. Orlandi (2009) contribui para o delineamento do uso do discurso dos atores desta pesquisa ao citar que:

A análise de discurso, como seu próprio nome indica, não trata da língua, não trata da gramática, embora todas essas coisas lhe interessem. Ela trata do discurso. E a palavra discurso, etimologicamente, tem em si a ideia de curso, de percurso, de correr por, de movimento. O discurso é assim palavra em movimento, prática de linguagem: com o estudo do discurso observa-se o homem falando. (Orlandi, Eni P., 2009, p. 15)

Com vistas ao que já foi dito, de que a análise de discurso observa o homem falando, podemos compreender que a forma, variações, e expressões do homem falando são de importância para a análise, pois procura compreender o sentido do que foi falado. Ainda a mesma autora cita que “Por esse tipo de estudo se pode conhecer melhor aquilo que faz do homem um ser especial com sua capacidade de significar e significar-se.” Do que foi citado chamamos atenção a capacidade de significar e significar-se que embora com semelhanças separam-se em sentido onde significar nos traz a ideia de ter sentido, expressar ou ainda de manifestar-se por meio de palavras. O termo significar-se por sua vez dá-nos a ideia de trazer em si o sentido ou a expressão, talvez uma tênue diferença onde o que vem acompanhado da minha expressão pode por sua vez soar ou parecer diferente da mesma expressão fora do contexto a que foi usado pelo locutor.

Os dizeres, as formas de falar de se expressar por sua vez não são somente expressões, mas carregam em si um formato predeterminado, mas o modo como se diz e os sentidos existentes no que é dito, deixado de ser dito, ou dito de maneira

subliminar. O contexto onde algo é dito ou deixado de ser dito importa para o entendimento bem como todo o conjunto de ações que levou a formação do que foi dito. A seguir apresentamos a narrativa dos professores de matemática das escolas e na sequência as narrativas dos alunos/atletas integrantes da pesquisa.

Apresentaremos, a seguir, os relatos das duas professoras de Matemática dos alunos participantes da pesquisa. Solicitamos a elas que relatassem suas percepções em relação a participação dos alunos nas práticas de canoagem e aos reflexos dessa participação na sala de aula regular, de modo especial em relação a possíveis transformações de comportamento destes alunos bem como em relação a aprendizagem matemática dos mesmos.

P1 - De positivo assim o que eu achei foi na disciplina, eles ficaram mais atentos, mais disciplinados. Ahn, eles davam muita importância assim aos horários. Ficaram com mais ...como é que vou dizer? Ahn! Eles tinham bem separado, a de tarde eu tenho a canoagem e de manhã eu tenho de vir pra aula e é obrigatoriamente tê a parte da escola então isso foi bom por que deu mais responsabilidade...

Pesquisador: Sim deu mais senso de responsabilidade?

P1 - Isto é, é repartiu bem assim que é, não sei como é que era no começo, acho que era mais cobrado a parte da escola na canoagem. Então eles ficaram mais disciplinados, né? O que mais que vou te dizer?...

Pesquisador: Participação em sala de aula houve alguma, alguma, ainda que seja uma pequena nuance assim de melhora desses alunos?

P1 - Teve, teve, teve, no momento que eles começaram a ser mais responsáveis eles queriam participar mais

Pesquisador: Certo

P1 - Então foi muito, muito...

Pesquisador: Refletiu nisso?

P1 - Refletiu isso, aham!

P1 - E assim eu não sei até que ponto é bom ou não a canoagem, ahn cobrar em, o, a participação na escola, o rendimento na escola, mas eu acho que é um ponto positivo que tinha no começo, não sei como tá agora, mas era muito positivo pra nós isso, por que eles, no momento que eles eram chamados pra viajar eles tinham acho que acompanhamento da escola, né? Assim, tinha de sido...era revisto o negócio da escola, então só ia quem...isso é bom, é uma cobrança, mas ao mesmo tempo reflete uma parte.

Pesquisador: Reflete uma parte positiva?

P1 - Uma parte positiva!

Pesquisador: E algo assim que tu achou que atrapalhou, houve algo assim que atrapalhou assim na rotina e vida escolar deles?

P1 - Não, eu só vi coisa boa assim, eles ficaram mais orgulhosos, ah, eles iam participar de coisas...Acho que foi Curitiba se não me engano, não lembro, e aí eles vinham de lá cheio de novidades, conheciam lugares que nunca tinha visto. Sim, né, sim, coisas que eles nem iam poder ter conhecido senão fosse a canoagem, então eles vinham. Eu não vi nenhum ponto negativo acho que só acrescentou.

A professora 1 – P1 atua com Matemática no Ensino Fundamental em uma escola estadual, que possui o maior número de alunos integrantes desta pesquisa. Ela acompanhou a maior parte destes alunos como professora da disciplina de Matemática a mais tempo do que foi decorrido na pesquisa. Notamos na narrativa da professora que por mais de uma vez ela cita a “parte da escola”, como sendo mais cobrada. Em momento algum, no relato desta professora, é dito que a canoagem (ACCE) não participa da vida escolar ou não acompanha a vida escolar do aluno, fato é que esse acompanhamento existe e também, na maioria dos casos, é monitorado não apenas pelo coordenador, mas também pela equipe de técnicos da Secretaria de Trabalho e Ação Social do Município.

Um fato que parece estar implícito no discurso desta primeira professora é que este acompanhamento diminuiu sua frequência. Quando essa professora relata também, mais de um vez, ser esse acompanhamento uma parte positiva, chamamos

atenção também para a ilustração de sua expressão ao afirmar que eles (os alunos) queriam participar.

Na sequência apresentamos o relato da professora de Matemática de uma escola municipal, localizada próxima ao Rio Jacuí, que tem muitos alunos que compõem a amostra no momento. Por ela já passaram 9 alunos que compõem a amostra, motivo pelo qual escolhemos essa escola para incluir o relato da professora de Matemática à nossa pesquisa.

Pesquisador: fale um pouco sobre seus alunos que praticam canoagem e os reflexos que você percebe desta atividade na vida escolar deles.

P2 - Quando eu me deparei ano passado com alunos que estavam na canoagem. Ah, eu verifiquei assim: oh a grande parte deles, a cobrança da mãe era a seguinte. Ele não vinha na aula de manhã, daí de tarde ele ia para a canoagem. Num belo dia e mandei chamar ela e ela me disse assim, oh: Ah, mais ele tá indo pra canoagem de tarde, então vou cortar a canoagem. Por que eu saio mais cedo que ele eu deixo ele acordado, ele simplesmente vira pro lado e não vem.

P2 - Aí, ela disse pra ele: tu vai sair da canoagem que está sendo um prêmio a canoagem pra ti

P2 - Aí o que a... começou a partir daquela semana começou a acordar cedo, e ele começou a vir.

P2 - Então foi um comprometimento, mas teve a cobrança da mãe. Ai, ah, depois eu fiquei sabendo de outros que estavam na canoagem. Um tava tranqüilo, o outro também, porém esse ano eu não sei se tem os dois que continuam, um se envolveu com drogas, não sei o que que aconteceu, qual é o mundo dele lá fora.

P2 - É uma coisa assim oh, acho que a educação se lá também prima pela educação também tem de andar os dois juntos, sabe?

P2 - Mas eu acho assim, oh: Questão de limites! Nunca tive problema com os alunos, até porque eu imponho bastante. Mas eu verifiquei neste aluno por que ele começou a se dedicar mais em sala de aula. E os outros eu nem sabia que estavam, mas seu

for verificar assim oh. Comportamento deles em sala de aula: tranquilo; aprendizagem:tranquilo, pelo menos comigo na área da Matemática e eu acho importante todo o projeto que visa a educação, é importante, principalmente lá eles podem assim, oh, trazer alguma responsabilidade a mais. Porque tem horário, tem como se portar lá tudo é importante sabe, unir as duas coisas sempre é importante.

No relato da professora P2, observamos que em certo momento da vida escolar de um aluno que também pratica canoagem, foi necessária uma intervenção por meio da escola ao solicitar que a mãe fosse até a escola para o acompanhamento da vida escolar do filho. Nota-se nesta etapa que a condicionante de permanência nas atividades de canoagem foi que este aluno frequentasse as aulas, o que posteriormente observemos no discurso da Professora P2 que refletiu de forma positiva e rápida na vida escolar deste aluno. Esta professora também cita em seu relato que não tem problema com comportamento e nem com o aprendizado destes alunos na disciplina que ela trabalha que é a Matemática.

De forma implícita, no relato dessa professora, notamos que no início ela menciona indiretamente que “*tem de andar os dois juntos*” Orlandi (2009, p. 85) diz que “entre o dizer e o não dizer desenrola-se todo um espaço de interpretação no qual o sujeito se move”. Nessa etapa a professora não nos diz que a canoagem não acompanha o andamento escolar neste momento, mas reforça ao dizer *tem de andar os dois juntos*, mas ao final de seu relato percebemos que ela considera *importante, sabe, e unir as duas coisas sempre é importante*. É possível perceber que a professora sente a necessidade de que as práticas da ACCE e as atividades da escola podem, no entendimento da professora, ser importantes à vida escolar e contribuir para o aprendizado dos alunos.

Em nossas atividades na ACCE, no que se refere as intervenções com práticas pedagógicas, notamos que as atividades que acontecem no grupo permitem trabalhar vários conceitos matemáticos e contribuir para o desenvolvimento do aluno em sua vida escolar.

6.4.3 – Narrativas dos Alunos

A seguir apresentaremos as narrativas de alguns alunos da ACCE, pois não foram todos que quiseram fazer relato. Todas as narrativas dos alunos foram

coletadas no período da tarde, durante o intervalo das atividades ou durante o deslocamento dos atletas até o local de treino. Em momento algum se exigiu a participação deles por meio de relato, apenas foram convidados a participar e relatar suas atividades e sua chegada ao grupo.

Pesquisador: Como foi sua chegada à canoagem, quem indicou você, ou como ficou sabendo do projeto? Fale sobre as competições também e o tempo que está aqui.

Aluno 13 – *Eu vim, né? Pra canoagem, porque, porque a escola, né? Mandou. Daí eu vim, ahn...No começo não queria participa e o Raufer disse que tinha que, que estudar e não faltar aula, daí fui vindo, e hoje eu venho, ahn, todo dia, é, quase todo dia na escola to bem passei e Matemática to entendendo*

O aluno 13 é bastante participativo e ativo no grupo, não tendo faltas não justificadas na ACCE. Durante as atividades desenvolvidas ele não esteve presente em apenas uma das intervenções, esse fato tem importância para ele, no qual percebemos em sua forma de expressar, que “*hoje eu venho, ahn, todo dia, é quase todo dia.*” Ele é ciente que teve faltas em dado período que embora justificadas tem o seu ônus no desenvolvimento como atleta. Este aluno foi encaminhado pela escola, e provavelmente por algum motivo já citado, como faltas ou problemas de indisciplina. Notam-se nele ao final de sua narrativa que na escola ele está bem, passou e Matemática está entendendo. Ao encerrar o seu relato pudemos perceber que isso remete a um sentido de que se ele não está com excelentes notas ao menos entende o conteúdo corroborando com o que Orlandi (2009, p. 15) diz que na análise do discurso, procura-se compreender a língua fazendo sentido.

Aluno 10 – *To na canoagem faz 1 ano, era do Dora, agora tô no Carvalho, participo das rústicas tudo...A canoagem..., é a canoagem é boa*

Aluno 9 – *Eu entrei na canoagem em julho de 2015; Aí em abril de 2016 eu quebrei o pé e fiquei até o brasileiro seguinte machucado, aí foi isso, eu treino de segunda à sexta.*

O aluno 9, embora tenha próximo de 2 anos de treinos frequentados na canoagem, não participou no campeonato brasileiro, o motivo fica explícito em seu relato, quando diz referente ele ter quebrado o pé em abril do ano passado; isso o deixou temporariamente incapacitado de competir. Em seu relato, é possível fazer o mesmo tipo de análise usado anteriormente, que as expressões estão cheias de significados e que mesmo o que não foi dito contribui dentro de um contexto. Orlandi (2009, p. 82) colabora mais uma vez ao dizer “Na análise do discurso, há noções que encampam o não dizer” fato percebido que ao não citar a sua não ida ao brasileiro, podemos entender no contexto e pela importância e significado que ele desejaria ter participado, embora não tenha verbalizado isso de forma explícita, fica implícito e claro ao não dizer.

Aluno 8 – *Eu participo da canoagem faz 5 anos. Fui no último brasileiro, faço algumas rústicas também, né?*

Pesquisador: Quando foi o último brasileiro e onde?

A8 – Ano passado, Curitiba

Pesquisador: E quantas provas competiu?

A8 – Nas três: mil, quinhentos e duzentos metros e a melhor colocação foi um quarto lugar.

Aluno 7 – *Eu vim pra canoagem faz um ano e meio aproximadamente. Eu vim pra canoagem chamado pelo meu irmão. Eu fui no brasileiro em 2016, em Curitiba, mas não ganhei nada.*

Aluno 5 – *Faz 3 anos que tô na canoagem. Eu vim tipo ...meus irmãos me convidaram pra vim, eu já dar... participei do cam... já ganhei medalhas nas rústicas, no brasileiro não, ainda não*

Aluno 4 – *Ahn. Eu fui, vou fazer um ano, um ano e meio que eu tô na canoagem, passei pelo CRAS, ah! Ganhei duas medalhas de ouro, e agora no finalzinho de,*

...desse ano, vai sê, vai sê o segundo. Vai completa dois anos que eu tô na canoagem, pretendo ir mais. É isso!

Aluno 3 – *Eu vim pra canoagem em marco de 2015, encaminhado pelo Guilherme de Brum Irmão do Ricardo de Brum que era da canoagem. Eu fazia um projeto e ele era auxiliar do professor do projeto. Aí ele perguntou se eu não queria fazer canoagem. E aí eu quis, né?*

Aluno 2 – *Eu vim pra canoagem...Por que na escola eles me indicaram, o Railander era de lá também. Daí eu vim vê. E agora faz dois anos e..., e..., mais de dois anos*

Aluno 6 – *Ahn, na canoagem eu vim por que a mãe foi na escola...ahn, disseram pra eu vim pra cá que daí eu ia poder ter assim...não sei como é, ahn, ahn, quem me cuidasse eu acho, uma coisa assim, por que eu tava com muita reclamação no colégio.Quando cheguei eu não sabia nada, e não queria fica, daí o Raufer me deu um colete e fiquei ajudando ele no barranco, depois fui indo, indo, e hoje remo, aprendi a nada, tô melhor na escola. Só da Matemática não gosto muito, aquelas coisa que o sor passa é legal, das coisa que tem aqui, mas na escola não é essas coisa de gráfico e desenho. Mas passei...*

Nas falas dos alunos é possível perceber que a canoagem começou a ser frequentada por eles por indicação escolar o que nos direciona ao entendimento que houve uma preocupação da escola com o turno inverso desses alunos e que por a canoagem acompanhar a vida escolar seria o mais indicado. Nos relatos dos alunos assim como dos professores é possível notar que ocorreram melhorias significativas tanto em rendimento como em comportamento em sala de aula. Com esses relatos, as nossas intervenções e participações no grupo foram concluídas e, foi perceptível que as atividades de Matemática apresentadas durante as intervenções contribuíram não apenas para a prática de canoagem, mas de modo especial trouxeram contribuições para o cotidiano desses alunos/atletas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada objetivou mostrar que atividades esportivas de canoagem desenvolvidas em um espaço não formal de educação, podem auxiliar na compreensão de conceitos matemáticos. Embora nosso foco tenha sido olhar para o objetivo proposto, ao nos aproximarmos do objeto e, após as intervenções realizadas, percebemos que os conceitos matemáticos foram ferramentas importantes, pois melhoraram o desempenho dos alunos nas atividades de canoagem. A pesquisa também nos mostrou que espaços não formais de educação podem oportunizar subsídios visando melhorar as problemáticas inerentes à condição social dos sujeitos, no caso, dos canoístas participantes do projeto da ACCE a partir das situações vivenciadas no cotidiano dos mesmos.

Considerando que as atividades de canoagem, na perspectiva de um espaço não formal de educação, envolvem possibilidades de explorar conceitos matemáticos, este trabalho de pesquisa buscou aliar práticas de canoagem e Educação Matemática. Para isso, nos ancoramos em teóricos que defendem a importância de espaços não formais como espaços que possam vir a contribuir no processo de ensino e aprendizagem no ambiente da escola regular. Em relação aos procedimentos metodológicos, além da aplicação de um questionário aos atletas participantes da pesquisa, também foi destinado um período para observação das atividades que estavam sendo realizadas no Grupo, antes da inserção do pesquisador nesse Grupo.

Após, realizamos as intervenções no Grupo, onde desenvolvemos atividades pedagógicas, envolvendo conteúdos matemáticos inerentes à atividade da canoagem, que foram cuidadosamente planejadas e desenvolvidas no decorrer das sete intervenções realizadas. Dentre outros conteúdos, noções sobre Estatística, a partir da construção e interpretação de gráficos e cálculos envolvendo grandezas e medidas; o que foi muito proveitoso, tendo em vista o interesse dos participantes em realizar essas atividades.

Sendo também um instrumento da nossa pesquisa, relatos dos atores, atletas canoístas, alunos integrantes desta pesquisa e, as narrativas do coordenador do projeto e dos professores de matemática dos alunos integrantes do projeto, foram fundamentais para ancorar a interpretação dos dados com base na análise do discurso.

Buscando responder nossa questão de investigação: se as atividades esportivas de prática de canoagem, de um grupo de jovens participantes de um projeto social podem auxiliar na compreensão de conceitos matemáticos, podemos afirmar que a medida que as atividades foram sendo desenvolvidas, identificamos indícios de que os atletas perceberam que as atividades de canoagem estão impregnadas de conhecimentos matemáticos e que estes conhecimentos se tornaram significativos para eles ao perceberem sua relação com a Matemática da escola.

Diante disso, é possível afirmar que o espaço onde ocorrem as atividades de canoagem, dos atletas da Associação Cachoeira de Canoagem e Ecologia, podem ser considerados espaços não formais de educação com possibilidades de contribuir com a aprendizagem matemática na escola e, ao mesmo tempo, aliar aspectos sociais do cotidiano dos alunos visando melhorar sua condição social à medida que lhe forem oferecidas oportunidades de crescimento de modo que possam vislumbrar um futuro melhor.

Finalmente, podemos afirmar que nossos objetivos foram atingidos de forma significativa e que foi possível abordar conceitos matemáticos a partir das intervenções realizadas desenvolvendo atividades relacionadas à prática de canoagem. Fica o sentimento de que despertamos, no Grupo, uma visão reflexiva e consciente da importância do espaço da canoagem para uma melhor aprendizagem de conceitos matemáticos na perspectiva da Educação Matemática. Assim, acreditamos que espaços não formais são caminhos para a aprendizagem matemática quando se percebe a relação da Matemática com o cotidiano e se busca aproximá-la dos saberes matemáticos desenvolvidos na escola. Nesse sentido, concluímos que, para os participantes do Grupo, a partir da pesquisa desenvolvida, a Matemática tornou-se mais significativa levando os mesmos a terem outra leitura de mundo, tornando-os cidadãos mais participativos na escola e em suas comunidades.

Para o futuro fica o desejo de encontrar novas possibilidades e observar novas ações que possam conciliar outras práticas do cotidiano, em ambientes não formais de educação na perspectiva da Educação Matemática. Assim, entendemos que esta pesquisa não deu conta de atender todas as percepções possíveis de serem observadas e abordadas no que se refere ao contexto da canoagem, o que vislumbra a necessidade de buscar outros e novos caminhos que possibilitem

apresentar uma Matemática mais próxima dos alunos a partir de práticas do cotidiano.

REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. **Relevância e aplicabilidade da pesquisa em educação**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 113, p. 39-50, jul. 2001a.

ANDRÉ, Eliza D. A. de. **Etnografia da Prática Escolar**. 15ª edição, Campinas, SP: Papirus, 1995 – (Série Prática Pedagógica).

BOGDAN, Robert ; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto, 1994.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

BRASIL. Lei 9.394/1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso: 22 jul 2017.

CALDEIRA, Anna Maria S. **A apropriação e construção do saber docente e a prática cotidiana**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 95, p. 5-12, nov. 1995.

CALIXTO, Renato Messias Ferreira; XAVIER, Thiago Fernandes David. **Possibilidades do Uso da Etnografia e da Análise do Discurso em Pesquisas Educacionais Acerca do Ensino e Aprendizado da Disciplina Matemática na Educação Básica**. Disponível em: <http://www.ufjf.br/emem/files/2015/10/POSSIBILIDADES-DO-USO-DA-ETNOGRAFIA-E-DA-AN%C3%81LISE-DO-DISCURSO-EM-PESQUISAS-EDUCACIONAIS-ACERCA-DO-ENSINO-E-APRENDIZADO-DA-DISCIPLINA-MATEM%C3%81TICA-NA-EDUCA%C3%87%C3%83O-B%C3%81SICA.pdf>; Acesso 22 jul 2017.

Canoagem em Portugal. Site sobre a história e modalidade em Portugal. Disponível em: <https://canoagempt.wordpress.com/embarcacoes/19-2/k1/>. Acesso: 15 Mai 2017.

DAWSON, Judith, apud ANDRÉ, Eliza D. A. de. **Etnografia da Prática Escolar**. 15ª edição. Campinas, SP: Papirus, 1995 – (Série Prática Pedagógica). Pg. 56.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: um programa**. Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Educação matemática em Revista. São Paulo. Ano 9, n. 1, reedição, 2002, p. 07- 12.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 2. ed. Campinas: Papirus, 1997

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3ª ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2012.

FREITAS, Rafael. **Guia rio 2016 torcedores.com – saiba tudo sobre a canoagem de velocidade**. Disponível em: <http://torcedores.uol.com.br/noticias/2016/07/guia-rio-2016-canoagem-velocidade>. Acesso: 25 Jul 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico. Explicação das Normas ABNT**. Porto Alegre: s.n., 2011.

GANZELI, P. **A Formação de Estruturas Participativas na Cidade de Campinas/SP**. Dissertação (Mestrado em Educação), Unicamp, Campinas – SP, 1993

GANZELI, P.(Org.) **Reinventando a escola pública por nós mesmos**. Campinas – SP: Alínea. 2011.

GHANEM, E. **Formação formal e não Formal: do sistema escolar ao sistema educacional**. In: ARANTES, V. A. (org.) GHANEM, E; TRILLA, J. Educação formal e não formal. São Paulo: Summus, 2008

GIL, Antonio Carlos. **Projetos de Pesquisa**. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2010.

GOHN, Maria da Glória; **Educação Não Formal e Educador Social**: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Cortez, 2010

História. Disponível em: <http://www.canoagem.org.br/pagina/index/nome/historia/id/12>. Acesso: 25 Jul 2017.

K1. Canoagem em Portugal. Site sobre a história e modalidade em Portugal. Disponível em: <https://canoagempt.wordpress.com/embarcacoes/19-2/k1/>. Acesso: 15 Mai 2017.

K2. Canoagem em Portugal. Site sobre a história e modalidade em Portugal. Disponível em: <https://canoagempt.wordpress.com/embarcacoes/19-2/k2/>. Acesso: 15 Mai 2017.

K4. Canoagem em Portugal. Site sobre a história e modalidade em Portugal. Disponível em: <https://canoagempt.wordpress.com/embarcacoes/19-2/k4/>. Acesso: 15 Mai 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e Pedagogos, para quê**. São Paulo: Cortez, 2005.

LÜDKE, Menda; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MINAYO, Maria Cecília deSouza (org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOREIRA, Marco A. **Subsídios Metodológicos para o Professor Pesquisador em Ensino de Ciências**. Porto Alegre: Instituto de Física, UFRGS, 2016. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/Subsidios10.pdf>. Acesso: 15 mar 2017.

ORLANDI, EniP. **Análise do discurso: Princípios e Procedimentos.** 8ª ed. Campinas, SP, 2009

PRAXEDES, Gutemberg de Castro: A utilização de espaços de educação não formal por professores de Biologia de natal-RN – Natal, RN, 2009 – disponível em: <ftp://ftp.ufrn.br/pub/biblioteca/ext/bdtd/GutembergCP.pdf>. Acesso: 28 jul 2017.

Provas Olímpicas Tóquio 2020. Disponível em: http://www.canoagem.org.br/pagina/index/nome/provas_olimpicas/id/230. Acesso: 25 Jul 2017.

SOUSA, Jesus Maria. **O currículo à luz da etnografia.** Disponível em www.uma.pt/jesussousa/publicacoes/390.curriculoaluzdaetnografia.pdf. Acesso em 16/01/2008. Acesso: 25 Jul 2017.

VICENTE, Marcos Xavier. **Projeto social de Foz do Iguaçu emplaca seu primeiro atleta olímpico.** Rio de Janeiro, 01 ago. 2016. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/esportes/olimpiadas/2016/projeto-social-de-foz-do-iguacu-emplaca-seu-primeiro-atleta-olimpico-1anu1rgsgx0nd8xl0zbxy63c3>. Acesso: 17 maio 2017.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO OBJETIVO

Prezado(a) Aluno(a)

O questionário objetiva conhecer a comunidade escolar por meio desta cartografia. Para tanto firmamos o compromisso em respeito aos princípios éticos e garantimos que sua identidade será mantida em absoluto sigilo.

Contamos com sua participação e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos, lembrando que, a qualquer momento, você pode se recusar a responder as perguntas que por ventura ocasionarem constrangimento de qualquer natureza.

Assinatura do(a) Aluno(a)

Um pouco sobre você:

Nome: _____

Idade: _____

Quantas pessoas moram em sua casa, além de você? 1-3 3-5 6 ou mais
pessoas

Você trabalha? Não Sim. Em que turno? Manhã Tarde
Noite

Qual a profissão dos seus responsáveis? _____

Qual a escolaridade de um de seus responsáveis:

Ensino Fundamental Incompleto Ensino Fundamental Completo

Ensino Médio Incompleto Ensino Médio Completo

Ensino Superior Incompleto Ensino Superior Completo

A sua renda familiar provem de que fonte? (você pode marcar mais de uma alternativa)

Trabalho formal Trabalho informal Bolsa ou estágio

Pensão alimentícia Bolsa família Aluguel

Benefício previdenciário Outra(s): _____

Um pouco sobre você na escola

Em _____ qual _____ escola _____ você estuda? _____

Em que ano e turno? Ano Turno

Você já reprovou em algum ano na escola? Não Sim. Quantas vezes? _____

Dentre as disciplinas listadas abaixo selecione as que você mais gosta e enumere-as em ordem crescente de 1 a 4, colocando 4 para a sua disciplina predileta:

Língua Portuguesa Matemática Geografia História
 Educação Física Biologia Química Outra. _____

Agora queremos saber o que você mais gosta no ambiente escolar. Dentre os listados abaixo marque 1 para os que você tem pouco interesse, 2 para médio interesse, 3 para muito interesse:

Quadra de esportes Cantina Refeitório
 Laboratório de informática Biblioteca Sala de aula
Intervalo/recreio.

Você tem tempo livre no turno inverso das aulas? Não. Sim.

Você participa de alguma atividade extraclasse na escola?

Aulas de reforço Práticas esportivas Grupo de dança
 Grupo de teatro Educação ambiental
Outro(s): _____

Um pouco sobre seus interesses:

Classifique de 1 a 5 o que você mais gosta de fazer nas horas de lazer, colocando em ordem crescente até numerar 5 para sua atividade preferida:

Acessar as Redes Sociais Assistir televisão Praticar esportes

Estudar

Sair com os amigos Namorar Jogar no celular Ler

Ir ao *shopping* Jogar *online* Ir para balada

Desenhar

Jogar Playstation Outra(s).
Qual(is) _____

Há quanto tempo freqüenta o projeto da ACCE?

Quantos dias na semana você participa?

Você acha que alguma atividade na ACCE tem algo a ver com Matemática? Sim Não

Em caso afirmativo, cite-as.

Um pouco sobre sua relação com a Matemática:

Você já reprovou em Matemática? Não Sim. Quantas vezes? 1 2 ou mais.

Caso você já tenha reprovado em Matemática qual(is) foi(foram) o(s) motivo(s) da reprovação:

Dificuldades em aprender o conteúdo Falta de estudo Desinteresse

Doença (acabei faltando muitas aulas) Mudança de escola Trabalho

Outro(s).
Qual(is): _____

Tem algum conteúdo de matemática que consideras não ter aprendido e gostaria que fosse ensinado novamente? Sim Não
Qual? _____

Assinale quando você estuda Matemática:

1 dia por semana 2 a 3 dias por semana 3 a 5 dias por semana

Nos fins de semana Só na véspera de prova Só no final do ano

Não estudo Matemática

Qual seu nível de dificuldade em Matemática:

Nenhum Pouco Médio Alto Muito Alto

Caso seu nível de dificuldade seja Médio, Alto ou Muito Alto, o que faz para superá-las?

Estudo, para tirar notas melhores Nem estudo

Tiro dúvidas com a professora Estudo apenas um dia antes da prova

Assisto vídeo aulas no *youtube* Estudo todos os dias para revisar a aula

Estudo para o exame

Peço ajuda para algum colega ou amigo para aprender o conteúdo.

Você teria o interesse em participar de alguma atividade extraclasses da disciplina de Matemática?

Não. Sim. O que você gostaria de fazer nesta atividade? _____

APÊNDICE B - PLANOS DE AULA

Plano de Aula nº 01

| |
|---------------------|
| 1) Grandezas |
|---------------------|

2) Tempo da aula

2 horas

3) TEMA DA AULA

Grandezas

4) CONTEÚDOS

Grandezas e unidades de medidas

5) OBJETIVOS

Reconhecer e aprender o que são grandezas, como calcular unidades de medidas

6) RECURSOS

- Quadro
- marcador de quadro branco
- papel e lápis para registro
- material impresso

7) METODOLOGIA

Aula expositiva com atividade prática

8) PROCEDIMENTOS

(10 min) Entrada dos alunos. Acomodação dos alunos

(110 min) apresentação do conteúdo e atividade prática

9) Apresentação do conteúdo

- Explicação e conhecimento do metro como unidade básica de medidas;
- Conhecimento dos múltiplos do metro;
 - Comparação do comprimento utilizando a fita métrica, fazendo medidas da sala, porta, janela, caiaques, remos etc, colocando em um folha separado o metro, centímetro e milímetro;
 - Atividades de transformação de metro por centímetro e milímetro usando objetos como referencia;
 - Decomposição de medidas de comprimento;
 - explicação de múltiplos de centímetro e uso de régua;
 - Explicação e conhecimento do grama como unidade básica de massa;
 - Controle de peso utilizando a balança, fazendo comparações de pesos utilizando tabelas;
 - Escrever por extenso as medidas de massa e comprimento;

Plano de Aula nº 02

| |
|--|
| 1) Construção e Interpretação de Gráficos |
|--|

2) Tempo da aula

4 horas

3) TEMA DA AULA

Gráficos

4) CONTEÚDOS

Gráficos em linha, construção e análise

5) OBJETIVOS

Reconhecer e aprender o que são gráficos, aprender a construir e ler gráficos

6) RECURSOS

- Quadro
- marcador de quadro branco

- papel e lápis para registro, régua

-papel milimetrado

7) METODOLOGIA

Aula expositiva com atividade prática

8) PROCEDIMENTOS

(10 min) Entrada dos alunos. Acomodação dos alunos

(230 min) apresentação dos conteúdos.

9) Apresentação do conteúdo

Explicação e conhecimento dos tipos de gráficos

Análise de um gráfico em linha

Conversão de tipos de gráficos diferentes

Uso de régua e unidades de medida dentro da construção do gráfico

Análise de dados estatísticos apresentados em gráficos

Confecção de gráficos

Plano de Aula nº 03

| |
|---|
| 1) Sólidos Geométricos (Poliedros) |
|---|

2) Tempo da aula

2 horas

3) TEMA DA AULA

Construção de sólidos geométricos

4) CONTEÚDOS

Sólidos geométricos e suas características

5) OBJETIVOS

Recortar, montar e reconhecer figuras geométricas

6) RECURSOS

- Quadro
- marcador de quadro branco
- papel e lápis para registro
- material impresso com figuras geométricas
- régua, cola e tesoura

7) METODOLOGIA

Aula com atividade prática

8) PROCEDIMENTOS

(10 min) Entrada dos alunos. Acomodação dos alunos

(110 min) Explicação do Conteúdo e confecção de figuras

9) Apresentação do conteúdo

Explicação e conhecimento das figuras geométricas, relação delas com a estrutura do caiaque

- atividade de recorte de figuras geométricas

- montagem de figuras geométricas

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO PARA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Eu, _____, após a leitura deste documento, autorizo e concordo que meu (minha) filho (a) participe da pesquisa **O USO DE ATIVIDADES ESPORTIVAS DE CANOAGEM COMO METODO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONTEUDOS MATEMÁTICOS EM UMA PERSPECTIVA ETNOMATEMÁTICA** como sujeito da pesquisa, estou suficientemente informado, ficando claro quais os propósitos da pesquisa, os procedimentos e seus possíveis desconfortos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância e autorizo meu (minha) filho (a) a participar desta pesquisa.

Assinatura do responsável

Cachoeira do Sul, ____ de _____ de 2017.

ANEXO B – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu _____ abaixo assinado,
responsável pela Escola

_____, autorizo a realização do estudo **O USO DE ATIVIDADES ESPORTIVAS DE CANOAGEM COMO METODO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONTEUDOS MATEMÁTICOS EM UMA PERSPECTIVA ETNOMATEMÁTICA**, a ser conduzido pelos pesquisadores coordenado pela professora Dr^a. Liane Teresinha Wendling Roos e o professor mestrando Márcio Ricardo da Silva Haetinger.

Fui informado, pelo responsável do estudo, sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Cachoeira do Sul, de _____ de 2017.

Assinatura e carimbo do responsável institucional.

ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DE USO DE NOME

Eu, _____,

_____, _____, _____
(nacionalidade) (profissão), (estado civil)

portador de carteira de identidade RG.Nº _____, residente e domiciliado à _____ na Cidade de _____

_____ **autorizo o uso de meu NOME na pesquisa A CANOAGEM COMO ESPAÇO NÃO FORMAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, realizada com Alunos da ACCE – Associação Cachoeira de Canoagem e Ecologia**, por meio deste termo, podendo ser citado na dissertação sobre o trabalho e em canais de comunicação impresso ou digital por prazo indeterminado sem para isto receber qualquer contrapartida financeira.

_____, ____/____/____

(local e data)

Raufer Costa

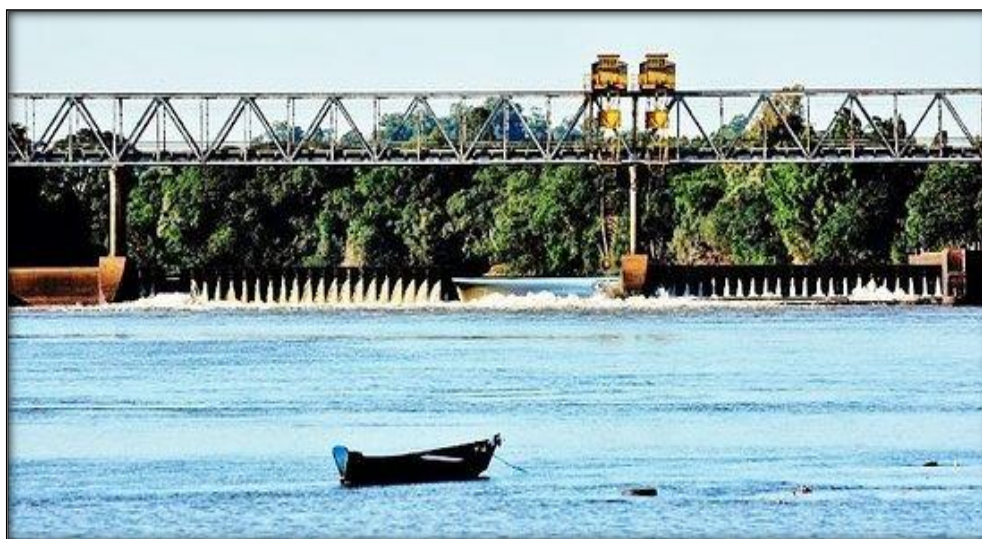
ANEXO D – IMAGENS DO RIO JACUÍ

Figura 21: Canoístas do K2



Fonte: o autor

Figura 22: Vista da Ponte do Fandango



Fonte⁵: https://www.tripadvisor.com.br/LocationPhotoDirectLink-g1728866-d10340591-i238117624-Fandango_Bridge-Cachoeira_do_Sul_State_of_Rio_Grande_do_Sul.html

⁵ Localizada no rio Jacuí, a dois quilômetros da cidade, e construída sobre a Cachoeira do Fandango. Disponível em: https://www.tripadvisor.com.br/LocationPhotoDirectLink-g1728866-d10340591-i238117624-Fandango_Bridge-Cachoeira_do_Sul_State_of_Rio_Grande_do_Sul.html. Acesso: 27 Out 2017

Figura 23: Ponte do Fandango



Fonte⁶: https://www.tripadvisor.com.br/LocationPhotoDirectLink-g1728866-d10340591-i238117624-Fandango_Bridge-Cachoeira_do_Sul_State_of_Rio_Grande_do_Sul.html

Figura 24: Visão do leito do Rio Jacuí



Fonte⁷: http://rancho.qsl.br/?attachment_id=89

⁶ Localizada no rio Jacuí, a dois quilômetros da cidade, e construída sobre a Cachoeira do Fandango. Disponível em: https://www.tripadvisor.com.br/LocationPhotoDirectLink-g1728866-d10340591-i238117624-Fandango_Bridge-Cachoeira_do_Sul_State_of_Rio_Grande_do_Sul.html. Acesso: 27 Out 2017.

⁷ Vista aérea. Disponível em: http://rancho.qsl.br/?attachment_id=89. Acesso: 27 Out 2017