



INSTITUTO FEDERAL
Paraíba

Campus
João Pessoa

**INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA – PROFEPT
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

RENATA GOMES CAVALCANTI

**A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NO PROCESSO DE
ENSINO-APRENDIZAGEM DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO DO
IFPB: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR POR MEIO DA
GAMIFICAÇÃO E DO ESPORTE DE AVENTURA**

**JOÃO PESSOA – PB
2023**

RENATA GOMES CAVALCANTI

**A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NO PROCESSO DE
ENSINO-APRENDIZAGEM DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO DO
IFPB: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR POR MEIO DA
GAMIFICAÇÃO E DO ESPORTE DE AVENTURA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo *campus* João Pessoa do Instituto Federal da Paraíba, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Linha de Pesquisa 1

Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica

Orientadora

Prof.^a Dr.^a Alexsandra Cristina Chaves

**JOÃO PESSOA – PB
2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP
Biblioteca Nilo Peçanha – IFPB, *campus* João Pessoa

C377c Cavalcanti, Renata Gomes.
A contribuição da educação física no processo de ensino-aprendizagem de discentes do ensino médio do IFPB : uma proposta interdisciplinar por meio da gamificação e do esporte de aventura/ Renata Gomes Cavalcanti. – 2023.
162 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal da Paraíba – IFPB / Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT.

Orientador: Prof.a Dr.a Aleksandra Cristina Chaves.

1. Educação Profissional. 2. Educação Física – ensino aprendizagem. 2. Gamificação. 4. Tecnologia. I. Título.
CDU 377:796



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*

MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA EM REDE NACIONAL

RENATA GOMES CAVALCANTI

A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO DO IFPB: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR ATRAVÉS DA GAMIFICAÇÃO E DO ESPORTE DE AVENTURA.

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB - Campus João Pessoa.

Aprovado em 19 de outubro de 2023.

Membros da Banca Examinadora:

Dra. ALEXSANDRA CRISTINA CHAVES

IFPB - PROFEPT

Dra. LAÍSE TAVARES PADILHA BEZERRA

UFPB

Dr. ALLYSSON MACARIO DE ARAUJO CALDAS

IFPB - PROFEPT

João Pessoa/2023

Documento assinado eletronicamente por:

- **Alexandra Cristina Chaves**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 19/10/2023 15:36:49.
- **Allysson Macario de Araujo Caldas** COORDENADOR(A) DE CURSO - FUC1 - PROFEPT-JP, em 19/10/2023 22:39:31.
- **Laise Tavares Padilha Bezerra**, PROFESSOR DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL, em 13/11/2023 12:00:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 482072
Verificador: 83d4603495
Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOAO PESSOA / PB, CEP 58015-435
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200

AGRADECIMENTO

Agradeço à minha família e, em especial, a Jailson Oliveira, por sempre acreditarem em mim e me apoiarem incondicionalmente em todas as etapas da minha educação e ao longo de toda a jornada do mestrado, com amor, paciência, compreensão e encorajamento nos momentos desafiadores. Sem vocês, essa conquista não teria sido possível.

Meus sinceros agradecimentos à minha orientadora, Professora Doutora Alexandra Cristina Chaves, cuja orientação sábia, conhecimento e apoio foram fundamentais para a conclusão deste trabalho. Aos membros da banca de avaliação, Professora Doutora Laíse Tavares e Professor Doutor Allysson Macário, por suas valiosas contribuições e sugestões que enriqueceram e aprimoraram esta dissertação.

Aos meus colegas de mestrado, que compartilharam ideias, conhecimento e apoio, tornando esta jornada mais significativa e produtiva.

Às amigas que fiz durante este período: George, Regina, Evandislau e Petrônio, aos quais agradeço por compartilharem o fardo dos estudos, por serem fonte de inspiração e por proporcionarem momentos de descontração que foram essenciais para manter o equilíbrio entre a vida acadêmica e a pessoal.

Ao IFPB – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia, por me oferecer a oportunidade de cursar o mestrado e por fornecer os recursos necessários para a realização deste estudo. Expresso minha gratidão também aos participantes deste estudo, à turma do 1º ano do Curso de Serviços Jurídicos do IFPB Campus Avançado Cabedelo Centro, cujas contribuições foram cruciais para a coleta de dados e o sucesso deste trabalho.

Aos professores, pesquisadores e profissionais que, gentilmente, compartilharam seu conhecimento e experiência, tornando este estudo mais enriquecedor.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para este projeto, direta ou indiretamente. Este estudo é o resultado de um esforço coletivo, e cada um de vocês desempenhou um papel importante no meu percurso acadêmico. Obrigada por sua contribuição, seu apoio e sua confiança em mim.

Gratidão a todos.

RESUMO

A interdisciplinaridade e as tecnologias tiveram um destaque na educação nesses últimos anos, mostrando-se recursos importantes no que diz respeito à aprendizagem, estando cada vez mais presentes no espaço escolar, exigindo do profissional a utilização de meios atrativos e de um ambiente facilitador para a aprendizagem, o que, muitas vezes, torna-se um desafio. Como uma estratégia de aumentar o engajamento dos envolvidos, surge a gamificação, visto que a geração atual vivencia e utiliza esta ferramenta no seu dia a dia. Este estudo reforça a pertinência e a relevância da integração da Educação Física com outras áreas do conhecimento, como uma maneira de enriquecer o desenvolvimento educacional. Nessa perspectiva, desenvolvemos um aplicativo da *web* no formato de game interativo denominado “Corrida do Conhecimento”, uma estratégia metodológica interativa que aborda de forma interdisciplinar os conteúdos da educação física, interligando as disciplinas de matemática, geografia, biologia e física, contribuindo no processo de ensino-aprendizagem. A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Campus Avançado Cabedelo Centro, com 31 discentes do 1º ano do Curso Técnico Integrado em Serviços Jurídicos. Inicialmente, avaliamos o conhecimento desses discentes a respeito da utilização das tecnologias digitais e utilizamos o questionário diagnóstico como instrumento de coleta de dados. Em paralelo, foi sendo construído e aperfeiçoado o referido produto educacional, uma proposta metodológica que está disponível para a comunidade acadêmica por meio de *web site*, um aplicativo *web* que contempla diversas possibilidades, como recurso didático e pedagógico. Após estruturado o produto educacional, foi aplicado e avaliado pelos discentes por meio de questionário. A pesquisa caracterizou-se como exploratória e descritiva, de natureza aplicada e de campo, fazendo-se uso de uma abordagem mista para realizar a análise e interpretação dos dados. Com os resultados obtidos, constatamos a eficácia da gamificação nos processos de ensino e aprendizagem, na motivação e na apreensão do conhecimento por meio das atividades interdisciplinares. Nesse sentido, reconhecemos que a pesquisa contribuiu positivamente no processo da aprendizagem. Contudo, surgem questionamentos relevantes para futuros estudos. Tais indagações envolvem a necessidade de as instituições de ensino explorarem essa metodologia com os discentes, incorporando o uso das ferramentas digitais em uma perspectiva interdisciplinar, visando à melhoria da aprendizagem de forma lúdica, interativa e digitalizada.

Palavras-chave: Gamificação, Interdisciplinaridade, Educação física, Tecnologia.

ABSTRACT

Interdisciplinarity and technologies have gained prominence in education in recent years, proving to be extremely important resources with regard to learning, being increasingly present in the school space, requiring professionals to use attractive means and a facilitating environment for learning, the which often becomes a challenge. As a strategy to increase the engagement of those involved, gamification emerges, as the current generation experiences and uses this tool in their daily lives. This study reinforces the relevance and relevance of integrating Physical Education with other areas of knowledge, as a way of enriching educational development. From this perspective, we developed a web application in the format of an interactive game called “Knowledge Race”, an interactive methodological strategy that approaches the contents of physical education in an interdisciplinary way, interconnecting the disciplines of mathematics, geography, biology and physics, contributing to the teaching process. -learning. The research was carried out at the Federal Institute of Education, Science and Technology of the Advanced Campus Cabedelo Centro, with 31 students from the 1st year of the Integrated Technical Course in Legal Services. Initially, we assessed these students' knowledge regarding the use of digital technologies, using the diagnostic questionnaire as a data collection instrument. In parallel, the aforementioned educational product was built and improved, a methodological proposal that is available to the academic community through a website, a web application that contemplates several possibilities, as a didactic and pedagogical resource. Once structured, the educational product was applied. The research was characterized as exploratory and descriptive, of an applied and field nature, we used a mixed approach to analyze and interpret the data. With the results obtained, we verified the effectiveness of gamification in the teaching and learning processes, in motivation and in the apprehension of knowledge through interdisciplinary activities. In this sense, we recognize that research contributed positively to the learning process. However, relevant questions arise for future studies. Such questions involve the need for educational institutions to explore this methodology with students, incorporating the use of digital tools in an interdisciplinary perspective, aiming to improve learning in a playful, interactive and digitalized way.

Keywords: gamification, interdisciplinarity, physical education, technology

*"Ninguém nasce feito, é experimentando-nos
no mundo que nós nos fazemos".*

(Paulo Freire)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Modelo de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas.....	50
Figura 2	– Mapa Mundial da Orientação.....	55
Figura 3	– Prisma – Identificação do Ponto de Controle (PC).....	58
Figura 4	– Mapa de Orientação.....	59
Figura 5	– Cartão de descrição.....	61
Figura 6	– Simbologia do cartão de descrição.....	62
Figura 7	– Cartão de controle.....	63
Figura 8	– Picotador.....	63
Figura 9	– SI-card.....	64
Figura 10	– E-card.....	64
Figura 11	– Base eletrônica SI-card.....	65
Figura 12	– Base eletrônica E-card.....	65
Figura 13	– Bússola de dedo.....	66
Figura 14	– Bússola plana.....	66
Figura 15	– Azimute na bússola.....	67
Figura 16	– Caracterização da Pesquisa.....	70
Figura 17	– Eixos para análise e construção de mensagens educativas.....	91
Figura 18	– Fases de planejamento do produto educacional.....	93
Figura 19	– Pré-produção ou planejamento.....	94
Figura 20	– Fase de Protótipo.....	94
Figura 21	– Fase 4: Produção.....	95
Figura 22	– Fase 5: Alfa.....	95
Figura 23	– Fase 6: Beta.....	96
Figura 24	– Certificado de Registro de Programa de Computador.....	97
Figura 25	– Sequência didática de aplicação do PE.....	98
Figura 26	– Aula 01 – Aula teórica.....	98
Figura 27	– Aula 02 – Aferição do passo duplo.....	99
Figura 28	– Aula 03 – Utilização do mapa.....	99
Figura 29	– Mapa da pista teste CACC.....	100
Figura 30	– Utilização do azimute.....	100
Figura 31	– Aula 05 – pista didática.....	101
Figura 32	– Utilização do Game Corrida do Conhecimento.....	102

Figura 33	– Tela inicial do Jogo.....	103
Figura 34	– Tela cena de abertura.....	103
Figura 35	– Tela área de largada/mapa.....	104
Figura 36	– Tela localização da bússola.....	104
Figura 37	– Tela caixa e outros elementos não jogáveis.....	104
Figura 38	– Tela área Relógio.....	105
Figura 39	– Mapa com a localização das disciplinas.....	105
Figura 40	– Tela de boas-vindas.....	106
Figura 41	– Localização do baú/prisma.....	106
Figura 42	– Caixa de Perguntas.....	106
Figura 43	– Indicador de respostas.....	107
Figura 44	– Cenário da disciplina Matemática.....	107
Figura 45	– Cenário da disciplina Física.....	108
Figura 46	– Cenário da disciplina Geografia.....	108
Figura 47	– Cenário da disciplina Biologia.....	108
Figura 48	– Tela de encerramento.....	109
Figura 49	– Aplicação do Produto Educacional.....	111
Figura 50	– Aplicação do Produto Educacional.....	111
Figura 51	– Aplicação do Produto Educacional.....	111
Figura 52	– Estrutura do questionário de avaliação.....	113

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	– Inauguração das Escolas de Aprendizizes e Artífices.....	23
Quadro 2	– Cores do mapa de orientação.....	60
Quadro 3	– Descrição de um percurso de orientação.....	61
Quadro 4	– Legenda descritiva de cada coluna.....	62
Quadro 5	– Tipos de modalidades de CO.....	68
Quadro 6	– Categorias de CO.....	68
Quadro 7	– Níveis de dificuldade.....	69
Quadro 8	– As 10 competências gerais da BNCC.....	87
Quadro 9	– Componente curricular.....	92

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	– Distribuição dos discentes por gênero.....	73
Gráfico 2	– Distribuição dos discente por idade.....	74
Gráfico 3	– Distribuição dos discente por idade e sexo.....	75
Gráfico 4	– Possui acesso a computadores e internet em sua residência.....	75
Gráfico 5	– Possui smartphone.....	76
Gráfico 6	– Tenho facilidade em lidar com ferramentas tecnológicas.....	77
Gráfico 7	– Estou realizando as atividades educacionais remotas por dispositivos móveis..	77
Gráfico 8	– Você já participou de aulas em que o professor utilizou ferramentas educativas digitais?.....	78
Gráfico 9	– Ferramentas educativas digitais utilizadas.....	79
Gráfico 10	– Utilização simultânea de dispositivos.....	80
Gráfico 11	– Qual dispositivo eletrônico você utiliza com mais frequência quando está estudando?.....	81
Gráfico 12	– Finalidade da utilização de dispositivos eletrônicos no momento em que está estudando.....	81
Gráfico 13	– Você já participou de aulas práticas com mais de uma disciplina (interdisciplinar)?.....	82
Gráfico 14	– Você já participou de aulas de Educação Física junto a outra disciplina (interdisciplinar)?.....	83
Gráfico 15	– Gosta de jogar.....	83
Gráfico 16	– Tenho conhecimento sobre o que é gamificação.....	84
Gráfico 17	– Utilizo o smartphone para jogar.....	84
Gráfico 18	– Você já utilizou algum jogo em sala de aula para realizar alguma atividade educacional?.....	85
Gráfico 19	– Em sua opinião, a utilização de ferramentas educativas digitais (aplicativo, website, jogos) nas aulas favorece a aprendizagem?.....	85
Gráfico 20	– Respostas do critério: Usabilidade.....	114
Gráfico 21	– Respostas do critério: Confiança do GAME/Desafio.....	115
Gráfico 22	– Respostas do critério: Satisfação/Diversão.....	116
Gráfico 23	– Respostas do critério: Atenção/Relevância.....	116
Gráfico 24	– Respostas do quesito Avaliação do PE.....	117

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

a.C.	Antes de Cristo
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAAC	Centro Avançado Cabedelo Centro
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBO	Confederação Brasileira de Orientação
CEP-IFPB	Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
CO	Corrida de Orientação
COB	Comitê Olímpico Brasileiro
d.C.	Depois de Cristo
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DEF	Divisão de Educação Física
EF	Educação Física
EPT	Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica
ESA	Escola de Sargentos das Armas
EUA	Estados Unidos da América
IFPB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Intelectual
IOF	<i>International Orienteering Federation</i>
ISOM	<i>International Specification for Orienteering Maps</i>
ISSOM	<i>International Specification for Sprint Orienteering Maps</i>
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério de Educação e Cultura
MEEGA	<i>Model for the Evaluation of Educational Games</i>
OCNEM	Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PC	Ponto de Controle
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PE	Produto educacional
PJ	Personagem Jogável
PPC	Plano Pedagógico de Curso

PPC	Projeto Pedagógico de Curso
ProfEPT	Programa de Pós-graduação do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica
PSCT	Processo Seletivo de Cursos Técnicos
PWA	<i>Progressive Web Apps</i>
RFEPCT	Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação PWA – <i>Progressive Web Apps</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
2.1	Educação, Educação Física e Trabalho.....	21
2.2	Educação Profissional no Brasil: origem e transformações.....	21
2.3	A gênese da Educação Profissional.....	22
2.4	Reformas na Educação.....	24
2.5	A Educação Física no contexto da Educação Profissional.....	26
3	A INTERDISCIPLINARIDADE COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA..	34
3.1	A interdisciplinaridade e os PCNEM.....	38
3.2	A Educação Física e a interdisciplinaridade.....	40
3.3	Tecnologias digitais no ensino.....	46
3.3.1	GAMIFICAÇÃO.....	51
4	CORRIDA DE ORIENTAÇÃO.....	54
4.1	Origem da Orientação.....	54
4.2	A Orientação no Brasil.....	55
4.3	Orientação: um desporto da natureza.....	56
4.4	As cores e a sinalética no Mapa de Orientação.....	60
5	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	70
5.1	Caracterização da pesquisa.....	70
5.2	População e amostra.....	70
5.3	Procedimentos e instrumentos para coleta de dados.....	71
5.3.1	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	71
5.3.2	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	72
5.3.3	INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS.....	72
5.3.3.1	Análise do questionário diagnóstico.....	73
5.3.3.1.1	<i>Informações pessoais.....</i>	73
5.3.3.1.2	<i>Tecnologias digitais de informação e comunicação.....</i>	75
5.3.3.1.3	<i>Com relação à interdisciplinaridade e à Educação Física.....</i>	81
5.3.3.1.4	<i>Com relação a videogames e à gamificação.....</i>	83
5.4	Descrição do Produto Educacional.....	86
5.4.1	TIPOLOGIADO PRODUTO EDUCACIONAL.....	86
6	PRODUTO EDUCACIONAL.....	90

6.1	Detalhamento das fases de planejamento do Produto Educacional.....	93
6.1.1	EXECUÇÃO DO PE: PENSANDO A APLICAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT).....	97
6.1.1.1	Fases da aplicação do Produto Educacional.....	98
6.2	Aplicação do Produto Educacional.....	102
7	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	113
7.1	Avaliação do Produto Educacional.....	113
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	118
	REFERÊNCIAS.....	119
	ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA.....	134
	ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	135
	ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA MENOR DE IDADE.....	136
	ANEXO D – TERMO DE ASSENTIMENTO.....	141
	ANEXO E – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....	145
	ANEXO F – CERTIFICADO DO INPI.....	150
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO DISCENTE.....	151
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO.....	153
	APÊNDICE C – SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	155

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o processo de ensino-aprendizagem vem passando por uma mudança considerável no sentido da busca por uma perspectiva mais integrada e articulada entre os saberes, oportunizando que as disciplinas dialoguem entre si, favorecendo a aprendizagem. Nesse sentido, a interdisciplinaridade permite que os discentes possam desenvolver a capacidade de relacionar os conhecimentos e estimular a criatividade.

Sabemos que as novas tecnologias têm uma grande importância, contribuindo para um ensino mais efetivo, visto que estamos vivendo um período fantástico nas nossas vidas com a acessibilidade a este serviço. As inúmeras possibilidades de comunicação e informação por meio de equipamentos, como o *smartphone*, o *tablet*, o computador, a televisão *smart* e a gamificação, alteraram, de forma significativa, os nossos costumes, forma de viver e aprendizagem. De acordo com Kenski (2003a, p. 2), “As tecnologias existentes em cada época, disponíveis para utilização por determinado grupo social, transformaram radicalmente as suas formas de organização social, a comunicação, a cultura e a própria aprendizagem.”

É imprescindível considerar que o vínculo crescente das crianças e dos jovens com as tecnologias digitais delineia uma geração que forja paradigmas inéditos no tocante à interação com o conhecimento. Essa realidade demanda, conseqüentemente, a implementação de mudanças substanciais no ambiente escolar (Bacich; Tanzi Neto; Trevisani, 2015).

Gordillo *et al* (2002) entendem a tecnologia como sendo algo universal: um mesmo produto, serviço ou artefato poderia surgir em qualquer local e, conseqüentemente, ser útil em qualquer contexto.

Dentro desse contexto, vem surgindo, a gamificação, esse novo fenômeno emergente com muitas possibilidades de aplicação em diversas situações e com objetivos diferenciados. Isso é possível, devido ao fato de sua linguagem e sua metodologia serem populares e aceitas naturalmente pelas atuais gerações, que nasceram e cresceram inseridas e interagindo com esse tipo de entretenimento.

A gamificação justifica-se, portanto, também por sua perspectiva sociocultural. Trata-se de uma ferramenta que utiliza elementos dos *games* (mecânicas, estratégias, pensamentos) fora do contexto deles, com o objetivo de motivar os indivíduos à ação, auxiliar na solução de problemas e na aprendizagem. Esse fenômeno vem ganhando espaço na educação, aplicado, muitas vezes, como estratégia interdisciplinar de ensino e aprendizagem.

De acordo com Zanoni (2016, p. 39), “O termo gamificação designa a aplicação de elementos e mecanismos de jogos em atividades ou situações de não jogos.”

Nessa perspectiva, diante desses questionamentos e analisando que os conteúdos da Educação Física podem ser trabalhados em práticas interdisciplinares, temos a proposta de utilizar a Educação Física no processo interdisciplinar de forma efetiva por meio da gamificação, pretendendo inserir o esporte Corrida de Orientação como fomento das ações, uma vez que essa prática traz inúmeras possibilidades de relações com as demais áreas do conhecimento, o que irá gerar inúmeras possibilidades pedagógicas.

Ressaltamos que a corrida de orientação oferece diversas possibilidades de realização, em ambientes internos e externos, tais como: escolas, clubes, bairros, chácaras, áreas verdes, etc., utilizando uma bússola e um mapa do local para localização dos pontos de controle. Essa atividade atende aos princípios da inclusão, pois pode ser realizada em duplas e/ou outras adaptações, contribuindo, dessa forma, para a educação inclusiva. Assim, a utilização da Corrida de Orientação nas aulas de Educação Física Escolar como processo interdisciplinar oferece contribuições pedagógicas e para o processo de aprendizagem dos discentes.

Atualmente, a prática interdisciplinar possibilita a cooperação entre diversas disciplinas, entrelaçando conteúdos de forma a trabalharem entre si, oportunizando, aos educadores e aos educandos – e exigindo deles – novas formas de ensinar e aprender, ressaltando a necessidade de utilização de novas metodologias de ensino e aprendizagem. Nesse ínterim e observando a falta de comunicação durante os planejamentos entre a equipe pedagógica e os docentes de áreas correlatas, no que diz respeito à necessidade do desenvolvimento de atividades interdisciplinares, surgiu a ideia de uma pesquisa que viesse a desenvolver os conteúdos de cada disciplina de forma integrada.

Em consonância com esta necessidade, este estudo resulta em uma alternativa pedagógica, que pretende melhorar o ensino das disciplinas, dando significado à aprendizagem e facilitando-a por meio da interdisciplinaridade, conectando diferentes saberes das disciplinas na escola e no trabalho. Portanto, trata-se de um estudo de grande relevância para a Linha de Pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT), além da relevância social, pois irá contribuir de forma positiva por meio de atividades interdisciplinares, demonstrando uma atitude de melhoria nos processos de ensino e aprendizagem.

Destarte, a pesquisa justifica-se pela sua contribuição para a evolução do conhecimento científico, por meio do desenvolvimento de uma nova metodologia de atuação docente.

Pensando na possibilidade de auxiliar no desenvolvimento educacional, esta pesquisa pretende contribuir no processo de ensino-aprendizagem, utilizando as atividades interdisciplinares como uma mudança de atitude para a melhoria dos processos educativos,

aliando a Educação Física às demais disciplinas propedêuticas, atendendo, dessa forma, os objetivos do Programa de Pós-Graduação do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT.

Diante do exposto, surge o seguinte questionamento: a Educação Física escolar contribuiria de forma interdisciplinar para a sistematização do ensino por meio da gamificação?

Desta forma, visando contribuir com o processo de ensino-aprendizagem, o objetivo geral desta pesquisa foi desenvolver um aplicativo como Gamificação Interdisciplinar, a partir do Ensino de Educação Física, no Ensino Médio Técnico Integrado do Instituto Federal da Paraíba, *Campus Avançado Cabedelo Centro*.

Para o alcance dessa proposta, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Propor atividades interdisciplinares envolvendo a Educação Física por meio da corrida de orientação;
- Pontuar a contribuição da Educação Física escolar para os discentes em relação aos aspectos motivacionais na aprendizagem;
- Apontar os benefícios da atividade física e a relação da interdisciplinaridade entre a Educação Física e as outras disciplinas;
- Produzir um aplicativo interdisciplinar envolvendo a Educação Física;
- Utilizar a gamificação como instrumento no processo de ensino das disciplinas Educação Física, Matemática, Física, Geografia e Biologia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Educação, Educação Física e Trabalho

Foram inúmeras transformações relacionadas quase sempre com o trabalho e a educação profissional, para chegarmos ao que hoje chamamos de Ensino Médio. Os modelos atuais de Ensino Médio ainda sofrem influências dessas adaptações, reconstruções e “filosofias”.

Ao longo de muitos anos, o ensino e a educação vêm construindo-se e adaptando-se moldados por diversas situações e necessidades, muitas vezes, impostas. No início, antes do surgimento das escolas, os conhecimentos eram passados de geração para geração. O ensino dava-se em casa pela família e objetivava garantir as habilidades básicas para a sobrevivência em meio à sociedade, que crescia, cada vez mais, baseada na relação de trabalho e na sobrevivência.

Percebemos, assim, que as escolas nasceram com o papel de facilitar a transmissão de conhecimentos adquiridos por meio das experiências individuais ou coletivas vividas pelas gerações anteriores e repassadas para as mais novas da forma como conheciam e acreditavam ser o correto. Por isso, a escola é uma construção social que preserva e compartilha conhecimentos construídos historicamente importantes para preservar as culturas regionais dos povos, mas baseados e direcionados sempre por interesses sociais, políticos e econômicos das camadas dominantes.

2.2 Educação Profissional no Brasil: origem e transformações

A educação profissional no Brasil tem sua origem em uma perspectiva assistencialista, com o objetivo de atender quem não tinha condições sociais favoráveis (Viana; Dias, 2020, p. 8).

Anteriormente, a educação organizava-se em ensino primário ou elementar (destinado a crianças), ensino secundário (destinado aos adolescentes) e ensino superior, sendo, assim, divididos por faixa etária, adequando os conteúdos a serem ministrados por níveis (Romanelli, 2012).

Atualmente, a Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/96 (Brasil, 1996) propõe a divisão do ensino básico (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) gratuito dos 4 aos 17 anos e ensino superior para concluintes do ensino básico. Dessa forma, o Ensino Fundamental I corresponderia ao antigo ensino primário, que era oferecido, como nos dias

atuais, à maioria da população e em cujo estágio a maioria parava de estudar após sua conclusão, devido ao fato de o ensino secundário (hoje Fundamental II e Ensino Médio) não ser oferecido na maioria das cidades, por causa da inexistência de escolas, principalmente no interior, o que aumentava as desigualdades, pois somente a elite tinha o acesso facilitado a essa etapa (Romanelli, 2012).

Assim, a população mais pobre, em sua maioria, era destinada ao ensino elementar e profissional, enquanto o ingresso na formação superior era alcançado, em grande parte, pelos ricos na sociedade. Apesar de o ensino secundário ter passado por inúmeras reformas ao longo da história, sempre se manteve ligado a interesses econômicos e políticos da classe dominante e sempre destinado à preparação para o trabalho e/ou vestibular da minoria.

2.3 A gênese da Educação Profissional

Criado por D. João VI por meio do Decreto de 23 de março de 1809, o Colégio das Fábricas foi o primeiro modelo de escola profissional no Brasil:

Permitiu o livre estabelecimento de fábricas e manufaturas no Brasil, buscando “promover e adiantar a riqueza nacional, e sendo um dos mananciais dela as manufaturas e a indústria que multiplicam e melhoram e dão mais valor aos gêneros e produtos da agricultura e das artes” (Brasil, 1891, p. 10).

Dois anos depois, o decreto de 31 de outubro de 1811 deixou claro que sua criação visou “socorrer à subsistência e educação de alguns artistas e aprendizes vindos de Portugal, enquanto se não empregassem nos trabalhos das fábricas que os particulares exigissem” (Brasil, 1890, p. 131).

Baseado nessa perspectiva de educação profissional, o governador do Rio de Janeiro Nilo Peçanha, por meio do Decreto n. 787, de 11 de setembro de 1906, fundou três escolas de ofício em Campos, Petrópolis e Niterói e uma escola de aprendizagem agrícola em Paraíba do Sul.

Por meio das ações abaixo descritas, em 1906, houve um marco histórico no que se refere à consolidação do ensino técnico-industrial no Brasil na:

[...] realização do “Congresso de Instrução” que apresentou ao Congresso Nacional um projeto de promoção do ensino prático industrial, agrícola e comercial, a ser mantido com o apoio conjunto do Governo da União e dos Estados. O projeto previa a criação de campos e oficinas escolares onde os alunos dos ginásios seriam habilitados, como aprendizes, no manuseio de instrumentos de trabalho. A Comissão de Finanças do Senado aumentou a dotação orçamentária para os Estados instituírem escolas técnicas e profissionais elementares sendo criada, na Estrada de Ferro Central do Brasil, a Escola Prática de Aprendizes das Oficinas do Engenho de Dentro, no Rio

de Janeiro. Declaração do Presidente da República, Afonso Pena, em seu discurso de posse, no dia 15 de novembro de 1906: A criação e multiplicação de institutos de ensino técnico e profissional muito podem contribuir também para o progresso das indústrias, proporcionando lhes mestres e operários instruídos e hábeis (Brasil/MEC/SETEC, 2017).

Na condição de Presidente da República, por meio do Decreto nº 7566, de 23 de setembro de 1909, Nilo Peçanha instaurou uma rede de 19 Escolas de Aprendizes e Artífices, marco inicial da Rede Federal. Essas escolas eram destinadas a crianças e jovens de 10 a 13 anos que tinham dificuldades nas atividades de leitura, escrita e cálculos. Formavam mestres e contramestres por meio de oficinas diversas, como mecânica, marcenaria, alfaiataria, carpintaria, serralheria, entre outras. Tinham, como fim, que essas crianças e jovens ingressassem no mercado de trabalho, não necessitando progredir nos estudos.

Quadro 1 – Inauguração das Escolas de Aprendizes e Artífices

Instituição	Data de inauguração
Escola de Aprendizes Artífice de Mato Grosso	01/01/1910
Escola de Aprendizes Artífice do Piauí	01/01/1910
Escola de Aprendizes Artífice de Goiás	01/01/1910
Escola de Aprendizes Artífice do Rio Grande do Norte	03/01/1910
Escola de Aprendizes Artífice da Paraíba	06/01/1910
Escola de Aprendizes Artífice do Maranhão	16/01/1910
Escola de Aprendizes Artífice do Paraná	16/01/1910
Escola de Aprendizes Artífice de Alagoas	21/01/1910
Escola de Aprendizes Artífice de Campo RJ	23/01/1910
Escola de Aprendizes Artífice de Pernambuco	16/02/1910
Escola de Aprendizes Artífice do Espírito Santo	24/02/1910
Escola de Aprendizes Artífice de São Paulo	24/02/1910
Escola de Aprendizes Artífice de Sergipe	01/05/1910
Escola de Aprendizes Artífice do Ceará	24/05/1910
Escola de Aprendizes Artífice da Bahia	02/06/1910
Escola de Aprendizes Artífice do Pará	01/08/1910
Escola de Aprendizes Artífice de Santa Catarina	01/09/1910
Escola de Aprendizes Artífice de Minas Gerais	08/09/1910
Escola de Aprendizes Artífice do Amazonas	01/10/1910

Fonte: Revista Brasileira da Educação Tecnológica (2009, p. 19).

Esse modelo educacional visava “atender às demandas de um desenvolvimento industrial praticamente inexistente, obedecia a uma finalidade moral de repressão: educar pelo trabalho, os órfãos, pobres e desvalidos da sorte, retirando-os da rua” (Kuenzer, 2009, p. 27). Ou seja, a intenção não estava vinculada à formação cidadã, e sim a uma atividade profissionalizante que visava ocupar os jovens, para que não causassem problemas à sociedade.

Essa recomendação está explícita no Decreto nº 7.566/1909, que instituiu as Escolas de

Aprendizes e Artífices em todas as capitais brasileiras ao considerar:

[...] que o aumento constante da população das cidades exige que se facilite às classes operárias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes da luta pela existência; que para isso se torna necessário não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, como fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo que os afastará da ociosidade ignorante, escola do vício e do crime; que é um dos primeiros deveres do Governo da República formar cidadãos úteis à Nação (Brasil, 1909).

De acordo com Cunha (2005), com a intenção de suprir as carências dos menos favorecidos, não ter recursos era um dos critérios para ser admitido nessa escola. A concepção era que, por meio da aprendizagem de ofícios, os jovens poderiam se afastar de atividades relacionadas ao crime, complementar a renda para contribuir nas despesas domésticas e teriam mais oportunidades de entrar no mercado de trabalho, satisfazendo suas necessidades econômicas e modificando as condições de pobreza e exclusão nas quais viviam.

Esse modelo, aos poucos, foi sendo superado, visto que os objetivos capitalistas se voltaram para a formação de profissionais para o mercado de trabalho nas indústrias. E, em 1932, com o advento da Revolução Industrial, houve um aumento exponencial na produção em massa, o que veio a reforçar a necessidade de formação especializada.

Dessa forma, o ensino profissionalizante passa a ser visto como necessário para o desenvolvimento industrial. Todavia, apesar da iniciativa de criação dessas escolas, os propósitos industriais não coincidiam com os ofícios ensinados nessas instituições, pois, ao priorizarem as atividades artesanais (marcenaria, alfaiataria e sapataria), em detrimento das manufatureiras, os interesses dos setores fabris não eram atendidos (Cunha, 2005).

2.4 Reformas na Educação

O avanço da industrialização frente ao modelo capitalista de produção gerou modificações na educação brasileira, entre estas, destacou-se a realizada no início da Era Vargas (1930-1945), sob o comando do Ministro da Educação e Saúde Francisco Campos. Essa reforma, de 1931, foi marcada pela articulação junto aos ideários do governo autoritário de Getúlio Vargas e seu projeto político ideológico, implantado sob a ditadura conhecida como “Estado Novo”.

De acordo com Menezes, (2001) dentre algumas medidas da Reforma Francisco Campos, estava a criação do Conselho Nacional de Educação e organização do ensino secundário e comercial. Este último foi destinado à “formação do homem para todos os grandes

setores da atividade nacional”, construindo, no seu espírito, todo um “sistema de hábitos, atitudes e comportamentos”. Dessa forma, Francisco Campos havia dividido o curso secundário em dois ciclos de cinco e dois anos, respectivamente, sendo o primeiro fundamental, e o segundo, complementar, orientado para as diferentes opções de carreira universitária. A lei de 1931 previa, ainda, a criação de um sistema nacional de inspeção do ensino secundário, a ser feito por uma rede de inspetores regionais. As universidades também sofreram uma nova orientação, voltada para a pesquisa, difusão da cultura e maior autonomia administrativa e pedagógica. Conforme podemos observar, esse ensino complementar era voltado, principalmente, à classe dominante, devido à exigência pedagógica, o que dificultava o acesso das classes populares a esse tipo de aprendizagem.

De acordo com Romanelli (2012, p. 139), “[...] a seletividade do sistema manifestava-se em dois pontos: dentro de cada ciclo, pela relação entre ingresso e conclusão, e, de um ciclo para outro, pela relação entre conclusões no ciclo fundamental e ingresso no complementar”.

Para Andreanni (2018), a realidade educacional reforçava uma nítida ideia de divisão entre teoria e prática. Apresentava-se aí uma dualidade educacional. Para os ricos, o trabalho de supervisão e planejamento, para os pobres, a execução de atividades manuais.

A ideia, ainda hoje forte, de que o trabalho do espírito ou o trabalho intelectual é superior ao trabalho material não é algo natural e eterno, mas é produto de determinadas relações sociais historicamente determinadas pelos seres humanos (Frigoto; Ciavatta, 2003, p. 49).

Essa divisão de classes levou a diversas reivindicações por meio do Manifesto da Educação Nova, lançado em 1932 por um grupo de 26 educadores e intelectuais, propondo princípios e bases para uma reforma do sistema educacional brasileiro na busca de um ensino universal ao qual todos tivessem acesso, o que culminou em mudanças importantes no Ensino Médio.

De acordo com Azevedo (1958), esse sistema deveria atender também a toda a população, e não apenas a uma minoria privilegiada, constituindo um instrumento de libertação não só da ignorância, como da miséria. Os encargos do sistema educacional deveriam ser assumidos pelo Estado, com a cooperação de todas as instituições sociais.

Para Dallabrida (2009), a divisão criada pela Reforma Francisco Campos foi rearranjada na Lei Orgânica do Ensino Secundário de 1942 (Reforma Capanema) ao estabelecer o ciclo ginásial, de quatro anos, e o ciclo colegial, de três anos, divisão que permaneceu na estrutura do ensino brasileiro até o início da década de 1970, quando foi criado o 1º grau, a partir de fusão do curso primário com o ciclo ginásial, e o 2º grau, formado pelo ciclo colegial.

Mediante o exposto, as reformas Francisco Campos (1931) e Capanema (1942)

deixaram ainda mais evidentes essa desigualdade acentuada no Ensino Médio, destinando-se aos pobres, exclusivamente, o ensino profissionalizante para a inserção no mercado de trabalho, com cursos voltados para a área rural, comercial e agrícola, que não davam acesso ao ensino superior (Kuenzer, 2009). Para a elite, percorria a trajetória de “[...] ensino primário seguido pelo secundário propedêutico, completado pelo ensino superior, este sim dividido em ramos profissionais” (Kuenzer, 2009, p. 27).

Conforme podemos identificar, apesar destas reformas, o acesso à educação era destinado, prioritariamente, à classe dominante, em detrimento da população em geral, que tinha dificuldade no acesso ao ensino secundário e superior.

2.5 A Educação Física no contexto da Educação Profissional

O Ensino Médio Integrado no Brasil instituiu-se em 2004, no governo Luiz Inácio da Silva, por meio do Decreto nº 5.154/2004, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, visando à articulação entre o Ensino Médio e a Educação Profissional, numa perspectiva de integração entre os conhecimentos relacionados ao trabalho, à ciência, à tecnologia e à cultura.

Para Sobrinho *et al.* (2018, p. 126), a partir deste decreto, fica clara a possibilidade de superar a dualidade estrutural histórica no Ensino Médio brasileiro, como algo que transcenda uma formação profissional voltada meramente para suprir as necessidades do mercado de trabalho e que se constitua a possibilidade de travessia para a formação humana integral, capaz de tornar os estudantes autônomos, críticos e reflexivos.

Nesse contexto, o papel da Educação Física na Educação Profissional ainda merece atenção particular. Embora a relação entre a Educação Física (EF) e a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) remonte ao início da rede de Educação Profissional e Tecnológica no Brasil, ainda são poucos os estudos que se debruçaram sobre o histórico da Educação Física na Educação Profissional e Tecnológica no Brasil ou sobre as possibilidades e potencialidades político-pedagógicas da Educação Física na EPT (Santos; Rosset, 2019, p. 124-6).

A Educação Física está inserida na grade curricular das escolas de Ensino Médio como uma disciplina cujo princípio é o aprimoramento da cultura corporal do movimento. Atualmente, sua legitimidade, no âmbito escolar, está expressa por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9394/96, no art. 26, §3, segundo o qual, “A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da Educação Básica, ajustando-se às faixas etárias e às condições da população escolar, sendo

facultativa nos cursos noturnos” (Brasil, 1996).

Ao longo dos tempos, a Educação Física Escolar Brasileira vem passando por um processo de ressignificação de sua prática pedagógica desde a origem. Quando tinha uma concepção com um caráter higienista e tecnicista, até os tempos atuais, nos quais se visa à formação integral do aluno por meio da cultura do movimento. Conforme Sobrinho *et al.* (2018, p. 123), a Educação Física escolar foi implantada como componente curricular com o parecer de Rui Barbosa em 1882 e sofrendo forte influência militar ao longo das décadas finais do século XIX e início do século XX. Nas escolas, eram comuns aulas nas quais o professor exercia o papel de instrutor, e o aluno, de recruta. Nesse período também, a Educação Física sofria forte influência médica, com princípios higienistas que pregavam hábitos saudáveis e higiênicos, tendo como perspectiva a formação de um homem esteticamente forte e biologicamente saudável. Essas abordagens foram muito significativas, principalmente no período da Primeira e da Segunda Guerras Mundiais. Após as grandes guerras, no entanto, a Educação Física passou a assumir um caráter desportivo.

Para analisar a evolução da Educação Física brasileira, precisamos investigar o contexto histórico, partindo do século XIX e o decorrer do século XX.

[...] a Educação Física brasileira sofreu grande influência advinda do militarismo e da prática médica. Portanto, a prática pedagógica resultante destas duas áreas, ao ser instituída no âmbito escolar, resultou em atividades que tinham como fonte as ações militares sistematizadas. Esta fase se caracterizou por impor a toda a sociedade padrões característicos dos militares, com sua forte disciplina de quartel, com ações positivistas e com a prática onde o professor era instrutor e o aluno o recruta (Wanderley Júnior, 2007, p.7).

Conforme identificamos, a prática das atividades físicas sofreu uma grande influência militar e da atuação médica. De acordo com Wanderley Júnior e Cesar (2007), nesse período, constatou-se um caminho que conduzia a uma visão higienista e voltada para a eugenia, uma ciência que estuda as condições mais propícias à reprodução e ao melhoramento genético da espécie humana.

“A influência médica marcou pelos princípios eugenistas e higienistas a Educação Física [...]. Esses ideais foram norteadores de todo o pensamento da época, resultando numa forte concepção da Educação Física como perspectiva biológica, ou seja, primando obviamente, pelo físico” (Peres, 2001, p.233).

Dialogando sobre essa questão, Wanderley Junior e Cezar (2013, p.51) afirmam:

Este novo significado continha razões específicas para ocorrer. Antes de tudo, cabe lembrar que o racionalismo sempre deixou os pensadores de ocasião em uma posição

bastante confortável ao confrontar o intelectual com o corporal. Além de supervalorizar o lado intelectual em detrimento do lado prático corporal, estabeleceu-se um confronto que objetivava alcançar o domínio do comportamento humano e, sendo assim, garantia-se por um lado, a idéia estratificada pela cultura de que a dimensão intelectual prevalecia, via razão, sobre a dimensão prática e, por outro, atestava-se à necessidade de buscar modelar uma prática corporal que pudesse transformar o corpo em um objeto para servir. Assim, o novo significado tinha como fim encontrar uma forma de manter a razão associada ao intelecto restando para o corpo servir e produzir, primeiramente aos modelos sociais de organização, pelo caminho do trabalho e da produção, e, em seguida, pelo caminho do serviço à pátria, formando homens saudáveis em caso de possíveis conflitos entre nações.

De acordo com Castellani Filho (1994, p.43), a Educação Física higienista teve um papel de:

Criar o corpo saudável, robusto e harmonioso organicamente, em oposição ao corpo relapso, flácido e doentio do indivíduo colonial, acabou contribuindo para que este corpo, eleito representante de uma classe e de uma raça servisse para incentivar o racismo e os preconceitos sociais a eles ligados.

Sobre a relação entre a Educação Física e a EPT, Santos e Rosset (2019, p. 124) relatam:

Segundo a perspectiva higienista, a Educação Física deveria garantir a saúde individual das pessoas, preservando assim, o ambiente social. Dessa forma, os indivíduos poderiam se manter sadios, fortes e preparados para ação (independe das condições materiais desses). Para isso, o conjunto de atividades desenvolvidas pela Educação Física (tais como ginástica, desporto, jogos recreativos) constituiriam um programa de padrões de conduta, disciplinando hábitos e afastando os homens e mulheres de práticas danosas à saúde e à moral.

Dentro desse contexto, a relação entre a Educação Física e a EPT foi evidenciada expressando os limites e as potencialidades, conforme podemos identificar:

Com a normatização curricular para a EPT somente em 1926, cabia aos diretores de cada instituição a normatização em torno da Educação Física. Dessa maneira, a Educação Física expressa na EPT, acabou sendo expressando uma concepção mais geral, ou seja, pela mesma perspectiva da Educação Física materializada no ensino propedêutico. (Santos; Rosset, 2019, p. 124-11).

O papel da Educação Física, nesse período histórico, pode ser reforçado por meio da proposta de organização do Paulo Ildefonso (membro do Partido Republicano do Paraná) na estruturação da Escola de Aprendizes no Paraná:

O processo moralizador do corpo também se daria pela adoção da aula de “ginástica sueca”, a educação física em uma das suas modernas faces, que garantiria o funcionamento regular da máquina humana. Na Escola de Aprendizes Artífices, as aulas de ginástica sueca e os exercícios militares auxiliavam na precisão dos movimentos dos corpos. Nas marchas aprendidas, nas formações treinadas, estabeleciam-se novos ritmos que preparavam para a normatização social e para o trabalho uniformizado e cronometrado da fábrica. E também através da higienização da alma pelos pedagógicos “conselhos de persuasão” (Queluz, 2010, p. 73).

As abordagens contribuíam para a formação de um ser humano fragilizado, evidenciando-se os aspectos técnicos, visando à formação de cidadãos para a ocupação dos postos de trabalho.

Para Santos e Rosset (2019), uma das funções da educação e da Educação Física seria formar hábitos conscientes. A escola é entendida como o espaço adequado para a formação de hábitos, e a Educação Física tem por finalidade a formação de um aluno com hábitos saudáveis que permaneçam por toda a vida.

Os estudos apontam que essa perspectiva voltada para uma Educação Física militarista perdurou até meados dos anos 1930 e 1940, e, a partir daí, gradativamente, verificou-se uma desmilitarização, direcionando os conteúdos para o desporto. Essa tendência de utilizar a prática desportiva voltada para o alto rendimento da EF no âmbito escolar ocorreu até o início dos anos 1960, quando houve uma publicação oficial da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, de 1961, que definiu para a Educação Física com um caráter obrigatório em todos os níveis básicos escolares.

Essa mudança na legislação trouxe também um fato novo, que foi uma alteração nas relações interpessoais da comunidade escolar, passando a ter um foco esportivista (com uma relação treinador/atleta) o que, antes, tinha foco militarista.

Conforme Sobrinho *et al.* (2018, p. 123), “O professor passa a assumir dentro da escola o papel de treinador, sendo o aluno encarado como atleta.” Dentro dessa perspectiva, os discentes menos habilidosos ou com menor capacidade motora eram excluídos, em detrimento dos fisicamente mais ativos.

O esporte passou a ocupar cada vez mais espaço nas aulas de Educação Física, enaltecendo as marcas de rendimentos, os recordes, a competitividade, o desempenho e os índices físicos. Embora, em todos esses momentos, houvesse um caráter tecnicista, o auge dessa influência foi mais forte nos anos 1970, quando se estreitam os vínculos entre esporte e nacionalismo (Santos, 2016, p. 2).

Peres (2001), relata que:

Este período pode também ser reconhecido como o período de maior número de características exclusivas no campo escolar, pois as crianças que não fossem verdadeiros “talentos ou prodígios esportivos” eram desconsideradas, ou seja, os indivíduos “comuns” que não exibiam tanto destaque nas modalidades esportivas eram marginalizados e, conseqüentemente, excluídos (Peres, *op. cit.* p. 233).

Historicamente, a Educação Física serviu a funções específicas:

[...] fica claro que a EF no sentido lato possuía um papel importante no projeto de Brasil dos militares, e que tal importância estava ligada ao desenvolvimento da aptidão física e ao desenvolvimento do desporto: a primeira, porque era considerada importante para a capacidade produtiva da nação ‘da classe trabalhadora’ e o segundo, pela contribuição que traria para afirmar o país no conceito das nações desenvolvidas (Brasil potência) e pela sua contribuição para a primeira, ou seja, para a aptidão física da população (Bracht, 1999, p.76).

Foi a partir dos anos 1980, principalmente, que se marcou um período de crise da Educação Física em busca de uma nova identidade, visando à legitimação do seu papel na sociedade. Diversas pesquisas e livros foram sendo publicados, a fim de estudar tais características predominantes na área e modificá-las no sentido de produzir uma Educação Física que congregasse funções de formação integral, crítica e autônoma, com o objetivo de que a aproximassem da realidade do seu encargo educacional (Brasil, 2000).

Ao término dessa década de acordo com Wanderley Junior e Cezar (2013, p.52), “destaca-se a proposta da psicomotricidade, as defesas em prol de uma Educação Física Humanista, as críticas acerca da diretividade da ação pedagógica do professor e em defesa de uma ação não diretiva”.

Nesse ínterim, surgiram várias correntes pedagógicas contrárias ao processo de desportivização e da atividade física, haja vista que, segundo os debates em torno das ciências sociais sobre os objetivos das práticas corporais, as práticas serviam como uma reprodução social a serviço da classe dominante, visando à manutenção da hegemonia da sociedade capitalista.

Para Bracht, as novas propostas pedagógicas para a Educação Física

[...] buscam ser um ‘antídoto’ para um conjunto de características da cultura corporal ou de movimento atuais que, segundo a interpretação dessas abordagens, por um lado, são produtoras de falsa consciência e, por outro, transformam os sujeitos em objetos ou consumidores acríticos da indústria cultural (Bracht, 1999, p.81).

Dessa forma, surgiram várias concepções, entre elas, a desenvolvimentista, que defendia:

A educação física deve desenvolver as habilidades básicas, habilidades específicas e comunicação não verbal. " [...] as considerações sobre quais habilidades e também a maneira pela qual elas são adquiridas em determinado período indica os conteúdos que podem vir a ser utilizados pelo professor de educação física no desenvolvimento de suas aulas (Go Tani, 1988, P. 136).

De acordo com Santos e Rosset (2019), nesta abordagem, o conteúdo a ser ensinado está subordinado às habilidades a serem apreendidas em cada série de ensino, e o sujeito a ser

formado é visto na perspectiva biológica, como um organismo perfeito que tende a funcionar dentro da normalidade e que depende de adequada estimulação para normalizar o comportamento e o desenvolvimento motor.

Sobre as concepções a respeito da Educação Física, o grupo intitulado Coletivo de Autores se posiciona:

São sistematizadas a partir de uma lógica formal, uma pedagogia não crítica e um conhecimento técnico. Materializando uma prática pedagógica conservadora, porque a natureza da reflexão pedagógica não explicita as relações sociais e mascara seus conflitos (Coletivo de Autores, 1992, p. 17).

Entende-se que a Educação Física, enquanto “uma prática pedagógica [...], no âmbito escolar, tematiza formas de atividades expressivas corporais [...] formas estas que configuram uma área de conhecimento que podemos chamar de cultura corporal” (Coletivo de Autores, 1992).

A Lei nº 13.415, 16 de fevereiro de 2017, trata da reforma do Ensino Médio, a qual proporciona uma mudança estrutural no Ensino Médio, propondo melhorias para a educação, no que se refere à flexibilidade da grade curricular: “o novo modelo permitirá que o estudante escolha a área de conhecimento para aprofundar seus estudos” (MEC, 2017). No entanto, no que tange à Educação Física, essa alteração configura-se em um grande problema, de acordo com Santos e Rosset:

A mesma representa um retrocesso, visto que aponta, novamente, para a separação entre o ensino propedêutico e o técnico, rebaixa a Educação Física à condição de atividade e não mais de disciplina, assim como inviabiliza a possibilidade de formação integral do estudante. Sendo assim, complexifica ainda mais a integração da EF a EPT, impossibilitando uma formação na perspectiva politécnica. Se apenas com a Educação Física não temos condições de consolidar uma proposta de educação politécnica, sem ela, muito menos (Santos; Rosset, 2019, p. 214).

De acordo com Sobrinho *et al.* (2018), os conteúdos abordados na Educação Física voltados para a cultura corporal se aproximam do conceito preconizado pela EPT, ou seja, a formação humana integral, que visa superar o dualismo educacional entre a formação propedêutica e a formação profissional, tendo em vista a perspectiva de integração entre os conhecimentos relacionados ao trabalho, à ciência, à tecnologia e à cultura.

Portanto, a Educação Física, no Ensino Médio Integrado, deve embasar-se em práticas pedagógicas que colaborem para o desenvolvimento do conhecimento científico, histórico e sistêmico da cultura corporal, instrumentalizando e contribuindo para a efetivação da formação humana integral, por meio da socialização do conhecimento para a classe trabalhadora e, com isso, os conteúdos provenientes da organização desse componente curricular, levando à transformação social (Sobrinho *et al.*, 2018, p. 129).

A afirmação da Educação Física, no âmbito educacional, nos tempos atuais, ainda se configura em um desafio, visto que ainda existe um pré-conceito com a disciplina, relativizando a algo menor frente aos demais conhecimentos.

A Educação Física é uma área do conhecimento que enfrenta inúmeros problemas por ser representada como uma disciplina que não contribui diretamente para a formação do indivíduo, já que tem dentre seus conteúdos a serem ministrados os esportes, que podem ser aprendidos na rua ou em escolinhas especializadas (Ramos; De Lima 2013, p. 6).

Dessa forma, enquanto componente curricular do Ensino Médio Integrado, faz-se necessário que a disciplina exerça um papel que ultrapasse os limites dos exercícios físicos sistemáticos e/ou práticas esportivas, quebrando, desta forma, os paradigmas do preconceito frente a sua importância e atuando de forma protagonista na articulação de conteúdos voltados para a formação humana integral, oportunizando a formação de cidadãos críticos e conscientes do seu papel na sociedade.

Observamos que, desde os primórdios da educação brasileira, existiu a preocupação com a qualificação profissional, destacando a escola como protagonista nesse processo necessário para o desenvolvimento do país.

Portanto, deve-se construir algo além da superficialidade e do engessamento da educação, de modo que o currículo e a prática pedagógica reflitam uma relação próxima/íntima com objetivos a serem alcançados no processo de desenvolvimento da aprendizagem dos educandos.

Nesse ínterim, destacamos a Educação Física como um componente curricular imprescindível para o Ensino Médio Integrado, devido a sua capacidade de contribuir com a formação integral dos discentes, tornando-os cidadãos críticos, reflexivos e autônomos.

No tocante à educação profissional, historicamente, ela foi destinada aos filhos dos trabalhadores, enquanto havia uma educação propedêutica para os filhos da burguesia. Essa realidade gerou uma dualidade histórica. Assim, a educação profissional continuou promovendo essa segregação, por meio da formação de mão de obra para servir aos donos dos meios de produção, onde se executavam tarefas de forma insalubre e degradante para a natureza humana, em um contexto de exploração no qual o trabalho garantia apenas a subsistência para o trabalhador e a produção de riquezas para o capitalismo.

Os modelos de formação profissional devem avançar na direção de afastar-se de uma instrução unilateral para uma formação integral, voltada à construção do indivíduo em suas dimensões humanas afetiva, cognitiva, estética e ética, entre outras, e no caminho de superação

do sistema capitalista de produção, que resulta na divisão em classes.

Nessa lógica, o papel da EPT dentro da Rede Federal e sua responsabilidade ampliam-se no sentido de não formar mão de obra para o mercado de trabalho, mas de preparar pessoas para atuarem em um mundo produtivo, diverso e, sobretudo, em constantes mudanças, ou seja, uma formação para o desenvolvimento da consciência crítica.

3 A INTERDISCIPLINARIDADE COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

Fazenda (1994) afirma que o movimento da interdisciplinaridade surgiu em meados de 1960 na Europa, principalmente na França e Itália, por meio da reivindicação de um novo estatuto para escolas e universidades promovidas por movimentos estudantis.

Esse posicionamento nasceu como oposição a todo conhecimento que privilegiava o capitalismo epistemológico de certas ciências, como oposição à alienação da Academia às questões da cotidianidade, às organizações curriculares que evidenciavam a excessiva especialização e a toda e qualquer proposta de conhecimento que incitava o olhar do aluno numa única, restrita e limitada direção, a uma patologia do saber (Fazenda, 1994, p. 19).

A interdisciplinaridade chegou ao Brasil no final da década de 1960 e, rapidamente, passou a se tornar um modismo empreendido na educação, mesmo sem haver uma compreensão a respeito do tema. A reflexão sobre a interdisciplinaridade ganhou outro contexto com os estudos desenvolvidos por pesquisadores brasileiros, como Hilton Japiassú, que, em 1976, publicou o livro *Interdisciplinaridade e patologia do saber*.

O conhecimento interdisciplinar, até bem pouco tempo condenado ao ostracismo pelos preceitos positivistas, fundados numa epistemologia da dissociação do saber, começa a ganhar direitos de cidadania, a ponto de correr o risco de converter-se em moda. Incessantemente invocado e levado a efeito nos domínios mais variados de pesquisa, de ensino e de realizações técnicas, o "fenômeno" interdisciplinar está muito longe de ser evidente. Por estar ganhando uma extensão considerável, merece ser elucidado, tanto no nível de seus conceitos, de seu domínio de investigação, quanto em sua metodologia própria e ainda incipiente (Japiassu, 1976, p. 30).

Na década de 1970, as pesquisas sobre o tema interdisciplinaridade basearam-se na tentativa de explicitação de uma definição para o conceito de interdisciplinaridade. De acordo com Fazenda (1994), havia a necessidade de conceituar interdisciplinaridade, uma vez que era uma palavra difícil de ser pronunciada e precisava ser traduzida para a construção de um novo paradigma de ciência, de conhecimento e elaboração de um novo projeto de educação de escola e de vida.

Nos anos 1980, os estudos relacionados à interdisciplinaridade caminharam na busca de epistemologias que explicitassem o teórico, o abstrato, a partir do prático, do real.

Muitas foram as contribuições nesse sentido, entretanto, um dos documentos mais importantes surgido na década de 1980, sobre essas questões, intitula-se *Interdisciplinaridade e ciências humana* (1983), elaborado por Gusdorf, Apostel, Bottomore, Dufrenne, Mommsen, Morin, Palmarini, Smirnov e Ui (Fazenda, 1994 p. 27).

De acordo com Fazenda (1994), os estudos sobre interdisciplinaridade apontaram um avanço significativo para a interpretação de documentos elaborados pelos pesquisadores da década de 1980, principalmente na resolução das dicotomias existentes, que serviram para reflexão e pesquisa: “teoria/prática, verdadeiro/erro, certeza/dúvida, processo/produto, real/simbólico, ciência/arte”.

Durante os anos 1990, os pesquisadores se dedicaram à construção de uma teoria da interdisciplinaridade, tendo em vista que, de acordo com Fazenda (1994, p. 33), “existiam muitas práticas intuitivas, visto que os educadores perceberam que não é mais possível dissimular o fato de a interdisciplinaridade constituir-se na exigência primordial da proposta atual de conhecimento e educação”.

Nesse ínterim, as pesquisas buscaram analisar os caminhos percorridos pelas práticas intuitivas, visando apontar os princípios teóricos para o exercício de uma prática docente interdisciplinar.

De acordo com Japiassu (1976), para chegarmos ao nível de estágio interdisciplinar, devemos passar por sucessivos graus de cooperação e coordenação, incorporando instrumentos e técnicas, e a interdisciplinaridade é caracterizada:

[...] como o nível em que a colaboração entre as diversas disciplinas ou entre setores heterogêneos de uma mesma ciência conduz a interações propriamente ditas, isto é, a uma certa reciprocidade nos intercâmbios, de tal forma que, no final do processo interativo, cada disciplina saia enriquecida. [...] consiste, primordialmente, em lançar uma ponte para religar as fronteiras que haviam sido estabelecidas anteriormente entre as disciplinas com o objetivo de assegurar a cada uma seu caráter propriamente positivo, [...] (Japiassu, 1976, p.75).

Segundo Lück (1995, p. 60), “o objetivo da interdisciplinaridade é, portanto, o de promover a superação da visão restrita de mundo e a compreensão da complexidade da realidade, ao mesmo tempo resgatando a centralidade do homem na realidade e na produção do conhecimento”.

Se a interdisciplinaridade se faz necessária hoje, num passado recente do desenvolvimento da ciência, a compartimentalização do saber foi incentivada e, com ela, a valorização da disciplinaridade, da fragmentação do conhecimento. Sob a ótica do paradigma analítico (cartesiano), consolidou-se a crença de que a divisão dos problemas maiores e complexos em partes menores resultaria na compreensão e na solução do todo. O conhecer bem cada parte gerava mais confiança quanto à capacidade de dar conta dos problemas (González; Fensterseifer, 2005, p, 243).

Atualmente, a escola passa por inúmeras transformações, uma delas – e de grande

importância – consiste em oferecer maior autonomia aos discentes e, assim, estimular a independência dos mesmos, buscando uma educação mais reflexiva e criativa para o desenvolvimento do indivíduo, tornando-o mais preparado para as decisões no futuro. Porém, para isso se concretizar, é necessário o envolvimento do professor, seja na construção de conteúdos com relevância, ou na elaboração de determinados conceitos, para que eles tenham significados.

A escola é um ambiente onde ocorrem constantes transformações. No entanto, na maioria dos currículos, as atividades formativas limitam-se a preparar o homem para o ingresso no mercado de trabalho. O ensino atraente, estimulando a autonomia e a independência dos discentes na busca incessante de um ser humano omnilateral, ético, reflexivo e criativo, torna-se um dos maiores desafios da educação contemporânea, daí a necessidade de se reinventar e retroalimentar.

A palavra “interdisciplinar” remete-nos a pensar em conteúdos ou disciplinas escolares, que, normalmente, são trabalhados pelos docentes de forma individual. Desta forma, cada um aplica as suas metodologias de ensino, de acordo com cada especificidade.

De acordo com Fazenda (2008 p.161):

A palavra interdisciplinaridade evoca a "disciplina" como um sistema constituído ou por constituir, e a interdisciplinaridade sugere um conjunto de relações entre disciplinas abertas sempre a novas relações que se vai descobrindo. Interdisciplinar é toda interação existente dentre duas ou mais disciplinas no âmbito do conhecimento, dos métodos e da aprendizagem das mesmas. Interdisciplinaridade é o conjunto das interações existentes e possíveis entre as disciplinas nos âmbitos indicados (Fazenda *apud* Suero, 1986, p. 18,19).

De acordo com Da Silva (2019), “Um aspecto da interdisciplinaridade é a inter-relação entre as disciplinas, que trabalham de maneira conjunta, e não existe supervalorização de nenhuma, a relação existente entre elas é a de auxiliar no desenvolvimento de ambas com um único propósito, o avanço dos alunos.”

Referente aos projetos interdisciplinares desenvolvidos pelo IFPB *Campus* Avançado Cabedelo Centro, o “Projeto Integrador” trabalha um tema gerador envolvendo todas as disciplinas, o que foi de extrema relevância no contexto educacional e acadêmico, proporcionando uma série de benefícios que enriqueceram a experiência de aprendizado dos estudantes e prepararam melhor a comunidade acadêmica para os desafios do mundo real.

Ao integrar diferentes áreas do conhecimento em torno de um tema específico, os alunos são expostos a perspectivas diversas, o que resulta em uma compreensão mais profunda e holística do assunto em questão. Isso vai além das fronteiras das disciplinas tradicionais, proporcionando uma educação mais rica e ampla. Além disso, a aplicação prática do

conhecimento é um pilar fundamental desses projetos. Os alunos têm a oportunidade de ver como os conceitos teóricos se traduzem em situações do mundo real. Isso não apenas torna o aprendizado mais significativo, mas também prepara os estudantes para enfrentar desafios reais em suas futuras carreiras.

Um aspecto igualmente importante é o desenvolvimento de habilidades interdisciplinares. A colaboração torna-se uma parte essencial do processo, já que os alunos trabalham em equipe, compartilham conhecimentos de diferentes áreas e aprendem a se comunicar eficazmente. Essas habilidades interpessoais são inestimáveis não apenas no ambiente acadêmico, mas também no mercado de trabalho, onde a colaboração é frequentemente necessária para solucionar problemas complexos.

Os projetos interdisciplinares também fomentam a criatividade e a inovação. A diversidade de ideias provenientes de diferentes disciplinas frequentemente leva a soluções inovadoras e criativas para os desafios propostos. O engajamento da comunidade acadêmica, nesses projetos, é um componente vital. Ao permitir que os membros da comunidade escolham os temas e participem do desenvolvimento do conteúdo, os projetos se tornam mais envolventes e relevantes. Isso promove um senso de pertencimento e comprometimento, tornando a aprendizagem mais significativa e fortalecendo a conexão entre os estudantes e a instituição.

A atividade interdisciplinar vem atender as mudanças pedagógicas ocorridas no século XXI, quando o maior desafio é tornar a prática educativa mais atraente frente ao avanço tecnológico, o que torna desafiador realizar propostas pedagógicas para a construção do saber. Dessa forma, percebe-se que a interdisciplinaridade, além de relevante, torna-se uma exigência do mundo contemporâneo.

Para Freire (1987), a interdisciplinaridade é o processo metodológico de construção do conhecimento pelo sujeito com base em sua relação com o contexto, com a realidade, com sua cultura. Dessa forma, apresentam-se duas características dialéticas: a problematização da situação e a sistematização dos conhecimentos de forma integrada.

Dessa forma, a interdisciplinaridade pretende atuar de forma protagonista frente aos desafios no trabalho cotidiano, integrando a prática educativa em constantes diálogos com as diversas disciplinas. De acordo com Fazenda:

Se definirmos interdisciplinaridade como junção de disciplinas, cabe pensar currículo apenas na formatação de sua grade. Porém se definirmos interdisciplinaridade como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento, cabe pensar aspectos que envolvem a cultura do lugar onde se formam professores (Fazenda, 2008, p. 17).

3.1 A interdisciplinaridade e os PCNEM

Para compreendermos como se dá o processo interdisciplinar no Ensino Médio do Brasil, precisamos recorrer aos documentos oficiais com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM (Brasil, 2002) e, recentemente, com as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – OCNEM.

Os PCN são documentos oficiais do Ministério da Educação que complementam a legislação educacional, a saber, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de nº 9.394/96. E, dentro desse contexto, a interdisciplinaridade atua como princípio orientador das ações pedagógicas propostas no novo currículo do Ensino Médio, a partir dos PCN e das DCNEM (Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio).

Na concepção da proposta de elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio,

[...] partindo de princípios definidos na LDB, o Ministério da Educação, num trabalho conjunto com educadores de todo o País, chegou a um novo perfil para o currículo, apoiado em competências básicas para a inserção de nossos jovens na vida adulta. [...] Estes Parâmetros cumprem o duplo papel de difundir os princípios da reforma curricular e orientar o professor, na busca de novas abordagens e metodologias (Brasil, 2002, p. 13).

A proposta curricular foi elaborada tomando por base os princípios básicos da interdisciplinaridade e a contextualização do conhecimento: “[...] buscamos dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender.” (Brasil, 2002, p. 13).

Visando a uma maior estruturação, os PCNEM propõem a organização curricular das disciplinas em três grandes áreas do conhecimento.

A organização em três áreas – Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias – tem como base a reunião daqueles conhecimentos que compartilham objetos de estudo e, portanto, mais facilmente se comunicam, criando condições para que a prática escolar se desenvolva numa perspectiva de interdisciplinaridade (Brasil, 2002, p. 32).

A distribuição das disciplinas no PCNEM dentro de áreas distintas do conhecimento contribui para o desenvolvimento de atividades interdisciplinares nas escolas com o objetivo de auxiliar os educadores na reflexão sobre a prática diária em sala de aula e servir de apoio ao planejamento de aulas e ao desenvolvimento do currículo da escola.

As disciplinas estão configuradas da seguinte forma: Bases Legais; Linguagens,

Códigos e suas Tecnologias (Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna, Educação Física, Arte e Informática); Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (Biologia, Física, Química, Matemática); Ciências Humanas e suas Tecnologias (História, Geografia, Sociologia, Antropologia, Filosofia e Política). No entanto, estes documentos não estão muito bem claros no que concerne à base conceitual e às orientações pedagógicas aos professores.

Com relação às conexões entre as disciplinas, os PCN ratificam que:

[...] a interdisciplinaridade deve ser compreendida a partir de uma abordagem relacional, em que se propõe que, por meio da prática escolar, sejam estabelecidas interconexões e passagens entre os conhecimentos através de relações de complementaridade, convergência ou divergência (Brasil, 2002, p. 36).

Sobre as possibilidades da interdisciplinaridade presentes no PCNEM:

Na perspectiva escolar, a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um fenômeno sob diferentes pontos de vista. Em suma, a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber útil e utilizável para responder às questões e aos problemas sociais contemporâneos (Brasil, 2002, p. 34-36).

De acordo com os PCN (2002), a interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção e deve partir da necessidade sentida pelas escolas e professores.

Dentro desses pressupostos, existe um amparo legal que fundamenta a prática das ações interdisciplinares no âmbito escolar. No entanto, faz-se necessária uma profunda reestruturação organizacional, físico-espacial, recursos humanos, materiais didáticos, etc. Além de uma mudança no projeto político-pedagógico da escola como instrumento capaz de mobilizar a comunidade escolar.

Diante da legitimação da interdisciplinaridade como estratégia de ensino frente às necessidades da sociedade moderna, o papel do docente torna-se primordial para se alcançarem os objetivos propostos, uma vez que as reflexões promovidas durante as aulas auxiliam os discentes na descoberta de novas possibilidades e saberes.

Nesta perspectiva, Fazenda (1994, p. 82) apresenta-nos o perfil que ela considera importante para o docente interdisciplinar:

Entendemos por atitude interdisciplinar, uma atitude diante de alternativas para conhecer mais e melhor; atitude de espera ante os atos consumados, atitude de reciprocidade que impele à troca, que impele ao diálogo – ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo – atitude de humildade diante da limitação do próprio saber, atitude de perplexidade ante a possibilidade de desvendar novos saberes, atitude de desafio – desafio perante o novo, desafio em redimensionar

o velho – atitude de envolvimento e comprometimento com os projetos e com as pessoas neles envolvidas, atitude, pois, de compromisso em construir sempre da melhor forma possível, atitude de responsabilidade, mas, sobretudo, de alegria, de revelação, de encontro, de vida.

Segundo Fazenda (2012), o educador precisa se apropriar dos conceitos e possibilidades para poder desenvolver atividades interdisciplinares significativas, aprimorando novos e múltiplos conhecimentos, pedagogias inovadoras que promovam o diálogo com a comunidade. Para tanto, faz-se necessária uma formação continuada que permita vivências e troca de conhecimentos capazes de amparar as práticas pedagógicas.

Nesta perspectiva, um projeto de capacitação docente para atender às necessidades do ensino voltado para a interdisciplinaridade precisa conter:

Como efetivar o processo de engajamento do educador num trabalho interdisciplinar, mesmo que a sua formação tenha sido fragmentada. Como favorecer condições para que o educador compreenda como ocorre a aprendizagem do aluno, mesmo que ele não tenha tido tempo para observar como ocorre a sua própria aprendizagem. Como propiciar formas de instauração do diálogo, mesmo que o educador não tenha sido preparado para isso. Como iniciar a busca de uma transformação social, mesmo que o educador tenha iniciado seu processo de transformação pessoal. Como propiciar condições para troca com outras disciplinas, mesmo que o educador ainda não tenha adquirido o domínio da sua. Um projeto dessa natureza pressupõe a formação de professor/pesquisador, daquele que busque a redefinição contínua de sua práxis, e de uma instituição que invista na superação dos obstáculos de ordem material, cultural e epistemológica, enfim, num projeto coletivo (Fazenda, 2012, p. 50).

De acordo com Fazenda (2012), a realização de um projeto dessa natureza pressupõe a formação de professor/pesquisador que busque constantemente a redefinição de sua práxis e de uma instituição que invista na superação dos obstáculos de ordem material, cultural e epistemológica, em busca de um projeto coletivo.

Mediante o exposto, para que a abordagem interdisciplinar seja efetiva, ela passa pelo contexto profissional dos docentes, não se podendo desprezar aspectos, como: financeiros, qualificação e aperfeiçoamento, recursos materiais, autoestima e relacionamento interpessoal, entre outros. Com base nas experiências pessoais ou em grupo é que os professores construirão bons projetos educacionais interdisciplinares, visando alcançar os objetivos propostos. De acordo com González e Fensterseifer (2005, p. 243), compreender hoje a questão da interdisciplinaridade é, antes de tudo, conhecer o ser humano em seu dimensionamento histórico-social.

3.2 A Educação Física e a interdisciplinaridade

Dentro desse contexto de modernidade e ação interdisciplinar, onde se encaixa a

Educação Física escolar? Para Betti e Zuliani (2002, p. 74), “Nesse novo contexto histórico, a concepção de Educação Física e seus objetivos na escola devem ser repensados, com a correspondente transformação de sua prática pedagógica.”

As atividades vivenciadas nas aulas de Educação Física proporcionam contato com a cultura corporal, por meio de variadas experiências, que contribuirão de forma significativa no processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo também o bem-estar do discente e preparando-o para uma melhor convivência social, política e ecológica.

Segundo Dórea (2011), a Educação Física Escolar que conhecemos atualmente como uma disciplina escolar, tendo, assim, uma proposta de ensino, tem suas raízes da Europa, no final do século XVIII e início do século XIX, e era conhecida como Ginástica. No decorrer dos tempos e de sua própria história, esta disciplina sofreu várias influências pedagógicas na busca por uma base de sustentação. Em decorrência disso, a Educação Física brasileira relacionada ao contexto escolar e a sua formação como conhecimento específico apresentou várias abordagens pedagógicas que buscavam justificar sua presença na escola.

A bagagem histórica da Educação Física influenciou na sua atuação em cada período, visto que a mesma foi transformada e construída a partir de suas principais abordagens: a higienista, a militarista e a tecnicista. Ou seja: a Educação Física sempre esteve ligada aos conceitos, técnicas e objetivos direcionados por estas instituições e quase sempre distante da instituição escolar.

Durante a evolução histórica da Educação Física, percebemos que ela esteve sempre presente na escola para responder aos objetivos da sociedade, pois, quando o pensamento coletivo modificava a intenção dela na escola, também se transformava no mesmo sentido.

No início, ela surgiu na escola influenciada pelo caráter higienista, objetivando a formação de sujeitos fortes e sadios. Em um segundo momento, assumiu o modelo militarista, com preceitos baseados em disciplinar e selecionar os mais aptos. Posteriormente, temos a Educação Física pedagógica, na qual se buscava seu perfil educativo. Em seguida, ela assume uma tendência competitiva, tecnicista ou esportivista, visando ao rendimento e à formação do aluno atleta. Com a chegada do capitalismo, surge a concepção político-desenvolvimentista, que se caracteriza pelo adestramento, capacitação e a formação da força de trabalho. E, ao final, emerge a Educação Física popular, concebida pela classe trabalhadora, com uma orientação centrada na promoção do caráter lúdico e na fomentação da cooperação.

Contudo, na atualidade, a Educação Física escolar ressurgiu como uma disciplina de mesma importância das demais, buscando, nesse momento, a formação integral do aluno (corpo e mente), e não só mais o corpo. Portanto, ela procura direcionar a atenção para o estudante

como um indivíduo completo, equipado não apenas com um corpo e uma mente, mas, sim, um corpo abrangendo toda a sua amplitude – psicológica, cognitiva, motora, emocional e, sobretudo, social. A forma como ela é conhecida hoje também é percebida na fala de Boff, que destaca, no desenvolvimento do aluno, a importância social que a educação física tem:

A socialização e a interação que só a disciplina de Educação Física nos proporciona, é fator fundamental para o desenvolvimento do aluno, pois faz com que criem capacidades de afetividade e formem relações interpessoais, entendendo as diferenças e necessidades de cada indivíduo que os rodeiam (Boff, 2009 p. 12).

Caracterizada por inquietações e contradições, a Educação Física tem caminhado na sociedade contemporânea, Freire (2003, p. 19) comenta: “... a Educação Física não é, ela está sendo construída a cada instante, e ainda bem”. A própria Educação, como um todo, vem assumindo funções maiores do que as de décadas atrás e, com isso, transformando-se e sofrendo adaptações.

Podemos perceber também a necessidade que a Educação Física tem de se afirmar e “autovaler”, isto é, de se mostrar presente e atuante na vida do aluno, visando que, ao final e durante este processo, os conhecimentos adquiridos e aprendidos sejam levados e colocados em prática dentro e fora dos limites da escola, seja na sua vida diária, buscando melhorias para si mesmo ou para a vida coletiva, em sociedade.

Um marco importante para a Educação Física foi a publicação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, que declara a Educação Física como disciplina e componente curricular obrigatória em toda a educação básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio). Em contrapartida, torna sua prática facultativa, nos casos citados na lei. Ou seja: este deve assistir à aula, porém, não é obrigado a realizar a prática.

Essa alteração na lei atingiu de forma mais intensa as aulas ministradas no Ensino Médio noturno, sofrendo uma gradativa exclusão dentro da escola enquanto componente curricular.

A Educação Física passou por uma transformação contínua, mesmo nos momentos em que a mesma foi colocada como uma prática neutra, situação esta que foi motivada pelo comportamento passivo de muitos profissionais da área e por professores de demais disciplinas que se incomodavam com tal fato. Destaca-se também a influência que a Educação Física deve ter na vida do aluno, além dos aspectos físicos e motores, possibilitando que o mesmo tenha um relacionamento social e afetivo com outros colegas, tornando-o um sujeito sociocultural, contribuindo para sua realidade (Rizzo, 2013, p.62).

Sendo assim, a Educação Física Escolar proporciona a aquisição de informações e saberes cognitivos (teóricos) fundamentais para a formação do cidadão integral, como ocorre nas outras disciplinas, com a particularidade de ter a cultura corporal de movimento como uma

das contribuintes para esse processo, no qual a vivência dos jogos, esportes, ginástica, dança, luta beneficiem a saúde, a qualidade de vida e promovam a cidadania aos discentes, de modo a que estes levem o aprendizado adquirido a todos os lugares por eles frequentados, não ficando restrito ao ambiente escolar, mas no seu dia a dia, em situações que exijam uma postura mais exigente, relacionado ao seu comportamento, trazendo esse conhecimento adquirido consigo (Betti, 1992).

Podemos compreender que a Educação Física escolar passou e ainda passa por constantes transformações, objetivando sempre sua legitimação e valorização. Sua estrutura atual ainda é “recém-nascida”, mas hoje se relaciona com o propósito escolar. Por fim, suas práticas buscam incentivar a sociedade para que valorize a coletividade, o respeito, a consciência corporal, entre tantas outras importantes formações para um cidadão integral.

O componente em questão surgiu no século XVIII, com a perspectiva para a formação da criança e do jovem de forma integral, de modo que corpo, mente e espíritos devessem ser evidenciados para o pleno desenvolvimento da personalidade. No entanto, desde a década de 1920, a disciplina é considerada uma atividade complementar nos currículos escolares. De acordo com Betti e Zuliani (2002, p. 74), “o questionamento da prática pedagógica muitas vezes partem do próprio discente que não veem significado na disciplina, desinteressam-se e forçam situações de dispensa. Contudo, valorizam muito as práticas corporais realizadas fora da escola”.

Daí a necessidade de o docente encontrar meios para legitimar a sua prática pedagógica através de ações que cumpram o seu papel na educação. Nesse contexto, a interdisciplinaridade surge como uma excelente oportunidade na qual o docente pode fazer interações entre os conteúdos de Educação Física com as demais disciplinas do Ensino Médio, valorizando ainda mais essa disciplina no processo de ensino e aprendizagem.

Interdisciplinaridade refere-se ao intercâmbio mútuo e integração entre várias disciplinas, resultando em um enriquecimento recíproco (Piaget, 1981). Nesta definição, vemos que o autor reporta, em sua fala, um alerta para o rompimento de uma educação fragmentada.

Dórea (2011) afirma que a interdisciplinaridade acontece por meio do diálogo entre as disciplinas, extinguindo as barreiras construídas entre os conhecimentos produzidos por cada campo distinto e que se encontra em seu todo, promovendo, assim, a integração entre o conhecimento e a realidade concreta. Diante disso, torna-se relevante esclarecer a questão interdisciplinar quanto à área da Educação Física escolar.

A necessidade de conceituar, de explicitar fazia-se presente por vários motivos: interdisciplinaridade era uma palavra difícil de ser pronunciada e, mais ainda, de ser

decifrada. Certamente que antes de ser decifrada precisava ser traduzida e se não se chegava a um acordo sobre a forma correta de escrita, menor acordo havia sobre o significado e a repercussão dessa palavra que ao surgir anunciava a necessidade da construção de um novo paradigma de ciência, de conhecimento, e a elaboração de um novo projeto de educação, de escola e de vida (Fazenda, 1996, p. 28).

A ação interdisciplinar é, primeiramente, a interação entre professores, discentes e conhecimento, que, por meio de uma interação ou uma ação mútua, constroem o conhecimento. Portanto, a interdisciplinaridade, na perspectiva da Educação Física, tem grande eficácia, pois o conhecimento é sentido, e não só aprendido. Buscando a melhoria da aprendizagem, acredito que a chave e o suporte necessários consistem na interdisciplinaridade para elaboração de proposta de atividades diferenciadas na educação.

Ressaltamos que, no intuito de acontecer a interdisciplinaridade, todas as disciplinas devem estar em sintonia, interligadas e envolvidas, com seus objetivos bem definidos, para que não percam suas particularidades, características inerentes a cada uma. Em relação à individualidade, o profissional de Educação Física ainda é visto como “amparo” para as demais áreas, mesmo respaldado pela promulgação da lei, quando, na realidade, a Educação Física possui uma grande relevância curricular, social, política e econômica inerente à formação do cidadão.

Reforçando a ideia da necessidade de integração entre as disciplinas curriculares e participação dos professores, Lück (1995, p. 64) relata:

Interdisciplinaridade é o processo que envolve a integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a” formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de mundo e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual.

Por ser atrativa, a Educação Física, quando aliada a outras disciplinas, possibilita maior interesse e compreensão dos conteúdos a serem abordados. Assim, é um erro subestimá-la e corroborar o pensamento, segundo o qual ela é apenas auxiliar das outras disciplinas. Esse componente tem identidade e característica próprias, construídas ao longo dos anos. Na verdade, o que ela mantém é uma interdisciplinaridade com as demais áreas do conhecimento, haja vista Freire (1997, p. 182) afirmar que “a Educação Física não pode justificar sua existência com base na possibilidade de auxiliar o aprendizado dos conteúdos de outras matérias”. Ela tem o seu lugar e espaço conquistado.

O aprendizado que é adquirido na Educação Física escolar contribuirá no processo de ensino-aprendizagem da sala de aula, destacando que, por meio de atividades corporais

direcionadas e planejadas, as crianças ampliam seus conhecimentos cognitivos com as atividades que as fazem raciocinar, como também facilita a compreensão no âmbito social do seu papel de cidadão (Iavorski; Venditti Jr., 2008).

Corroborar-se a ideia de que, na Educação Física escolar, é necessário haver uma ligação com as outras disciplinas, porém, mantendo as próprias identidades. Nessa perspectiva, Ferreira (2006) argumenta que “os profissionais de educação física estão voltando a se aproximar das outras disciplinas curriculares, buscando subsídios teóricos que forneçam suporte para instituir uma nova forma de trabalho que venha contribuir, não só para formação corporal pura e simplesmente, mas para uma formação psicofísica-social do educando, preocupando-se com a aprendizagem e com o rendimento escolar, oportunizando uma Educação Psicomotora de base, prevenindo assim os desvios e defasagem no processo evolutivo da criança”.

A interdisciplinaridade faz o estudante reconhecer que os conteúdos estão articulados e interligados, colaborando para a formação de um conhecimento mais significativo, integrado, contextualizado, abrangente.

A interdisciplinaridade é um tema que possui pontos de divergência e dúvida, além de possibilidades que devem ser dominadas por quem as utiliza, exigindo total envolvimento de quem ensina, visto que ela depende de quem a transmite. Assim, a interdisciplinaridade está sempre procurando a difusão do conhecimento, colaborando com a formação do aluno de forma integral e significativa, integrando a aprendizagem ao conhecimento.

Neste contexto, a aprendizagem significativa de Ausubel e a pedagogia de Celestino Della Rosa compartilham o objetivo de promover o que Ausubel (2003) chamaria de construção ativa do conhecimento, e Rosa (2003) caracterizaria como envolvimento participativo no processo de aprendizado. Ambos concordam que a aprendizagem vai além da simples memorização, destacando que ela deve ser uma construção ativa do conhecimento. Della Rosa incentiva os alunos a explorarem, questionarem e aplicarem o que aprendem, enquanto Ausubel fornece a base teórica para a integração desses novos conhecimentos com estruturas cognitivas existentes. A sinergia entre essas perspectivas resulta em um ambiente de ensino que valoriza a compreensão profunda e duradoura, a reflexão crítica e a aplicação prática do conhecimento.

Portanto, a ação interdisciplinar é a interação dos professores e discentes, construindo um novo conhecimento a partir de vários conhecimentos. Desta forma, a Educação Física, por meio da prática, estrutura-se e melhora a aprendizagem, porém não deve perder suas características de ensino e se transformar numa auxiliar das demais disciplinas. Sua essência e particularidades devem ser priorizadas, valorizando sempre sua importância curricular, como mesmo afirma Freire (1997):

A importância de demonstrar as relações entre os conteúdos da disciplina Educação Física e os das demais disciplinas reside, não na sua importância como meio auxiliar daquelas, mas na identificação de pontos comuns do conhecimento e na dependência que corpo e mente, ação e compreensão, possuem entre si (Freire, 1997, p.183).

Sendo assim, surge a principal característica e talvez a maior problemática da Educação Física quando o assunto é a interdisciplinaridade: a falta de conceito sobre a função da temática interdisciplinar na escola, empurrou a Educação Física para uma posição coadjuvante, que auxilia as demais áreas, na estruturação das atividades ou nos projetos interdisciplinares, e essa não é a sua função. Falta a percepção e o entendimento dos professores das diversas áreas de que não existe área primária ou secundária na temática, mas sim uma interligação e envolvimento de todas, buscando a solução do problema apresentado.

3.3 Tecnologias digitais no ensino

A sociedade contemporânea encontra-se impregnada de tecnologia. As tecnologias informacionais e da comunicação são uma realidade em todos os setores sociais, e, nesse contexto, a escola é o espaço propício para a disseminação do conhecimento e a discussão sobre a utilização destas ferramentas.

O caráter de imersão da sociedade, da escola, na cultura do seu tempo, dificulta o necessário distanciamento do educador, na qualidade de observador, para que possa proceder a tomada de consciência voltadas à definição de estratégias que lhe permitam pensar a educação na sua relação com as novas tecnologias (Axt, 2000, p. 55).

Esse debate sobre a utilização da tecnologia em favor da educação é algo permanente e necessário, pois muito mais importante pensar as tecnologias para a educação na perspectiva de mudança da realidade do grupo social.

Conforme Axt (2000, p. 56),

Pensar nas tecnologias PARA a Educação supõe um exercício de reflexão de um coletivo, um coletivo que possa cooperativamente potencializar a tomada de decisões, assumir posições., criar iniciativas, traçar planos, estabelecer políticas, definir pedagogias, definir pontos de partida, inventar novos percursos, novos trajetos, em síntese: na escola, reinventar a Escola; potencializar a Educação pela aposta na reflexividade.

A utilização das tecnologias digitais tem se tornado algo desafiador, frente às inúmeras possibilidades de acesso à informação, interação e de comunicação, que, por sua vez, mudam significativamente os hábitos e costumes da sociedade. Os produtos de última geração têm suas especificidades, multiplicam-se, e, a cada dia, surgem novos modelos adaptados às

necessidades da clientela. Eles se diferenciam em seus usos e nas formas de apropriação pedagógica, nem sempre facilitando as aprendizagens.

Daí a necessidade de o educador estar atento a essa demanda social:

Os educadores precisam compreender as especificidades desses equipamentos e suas melhores formas de utilização em projetos educacionais. O uso inadequado dessas tecnologias compromete o ensino e cria um sentimento aversivo em relação à sua utilização em outras atividades educacionais, difícil de ser superado. Saber utilizar adequadamente essas tecnologias para fins educacionais é uma nova exigência da sociedade atual em relação ao desempenho dos educadores (Kenski, 2003a, p. 5).

Nesse contexto, surgiram os ambientes virtuais de aprendizagem que funcionam de forma paralela aos ambientes concretos, oportunizando a criação de novos espaços educacionais com características distintas. No caso específico dos ambientes virtuais, a interatividade, hipertextualidade e a conectividade promovem o diferencial nos ambientes virtuais para a aprendizagem individual e grupal.

De acordo com Kenski (2003a), “para que essas funcionalidades aconteçam é preciso que muito além das tecnologias disponíveis e do conteúdo a ser trabalhado em uma disciplina ou projeto educativo, instale-se uma nova pedagogia”.

Uma das estratégias educacionais observadas que visam gerar motivação e engajamento dos usuários em ferramentas *online* é a Gamificação, do inglês *Gamification*.

De acordo com Fardo (2013, p.2), “a gamificação é um fenômeno emergente, que deriva diretamente da popularização e popularidade dos games, e de suas capacidades intrínsecas de motivar a ação, resolver problemas e potencializar aprendizagens nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida dos indivíduos”.

A gamificação não implica em criar um game que aborde o problema, recriando a situação dentro de um mundo virtual, mas sim em usar as mesmas estratégias, métodos e pensamentos utilizados para resolver aqueles problemas nos mundos virtuais em situações do mundo real (Fardo, 2013, p. 2).

Os jogos fazem parte do cotidiano dos jovens, e, dessa forma, a gamificação pode ser usada como uma estratégia eficiente para atender aos princípios da interdisciplinaridade e, assim, auxiliar no processo de ensino-aprendizagem.

A história dos jogos vem de décadas atrás, quando nem tudo era registrado em livros ou vídeos, apenas era vivido, observado e comentado pelas pessoas. O jogo foi visto das mais diversas maneiras, conforme o momento vivenciado por cada civilização. Aristóteles (1987) dizia que o jogo prepara o infante para a vida adulta, é “descanso do espírito” oposto ao trabalho, à recreação.

A utilização dos jogos em sala de aula como ferramenta pedagógica surge como uma oportunidade de socializar os discentes, buscando a cooperação mútua ou competição, além do trabalho em equipe na busca de resolver o problema proposto pelo professor. Mas, para que isso aconteça, o professor precisa de um planejamento antecipado e organizado, e um jogo que incite o aluno a buscar o resultado. Ele precisa ser interessante, desafiador, competitivo, além de aguçar a imaginação (fantasia) e a curiosidade (Fialho, 2008).

Fialho (2008) acrescenta que o homem busca inovações sempre, e, com o passar dos anos, vemos o quanto isso contribuiu para a evolução da humanidade. No universo de nossas salas de aulas, deparamo-nos com inúmeras diferenças relacionadas a níveis sociais, cultura, raça, religião, etc. E, diante das novas tecnologias de fácil acesso à maioria da população, quase sempre, perdemos a batalha: o “tradicional x tecnologia”, um quadro de giz e “saliva” não atraem como objetivamos e precisamos. Torna-se, então, de extrema relevância e necessário, diversificarmos nossas metodologias de ensino, sempre em busca de resgatarmos o interesse e o gosto de nossos discentes pelo aprender.

Uma possibilidade de aplicação da interdisciplinaridade seria por meio de jogos, brinquedos e brincadeiras. É por meio do jogo que o aluno assimila a realidade, socializa e se apropria da cultura e do conhecimento, mostrando-se uma importante fonte de desenvolvimento, em todos os seus aspectos. O jogo, como estratégia interdisciplinar, parte de um diálogo entre os professores, tutores, ministrantes, etc. das disciplinas, encontrando, entre elas, os pontos em comum, que poderiam ser utilizados por meio de uma atividade lúdica, que contemple os aspectos de cada uma e colabore como um jogo educativo.

A criação de um jogo interdisciplinar percorre as áreas do saber, trazendo contribuições que consolidem ou gerem conhecimento interdisciplinar, resultado do levantamento dos pontos de convergência, gerando a possibilidade de reforçar o conhecimento de forma lúdica, prazerosa, fundamentando os jogos na escola como contribuintes para educação e lazer (Kishimoto, 1999).

Ressalta-se aqui o valor significativo dos jogos no processo de aprendizagem e o notável crescimento da indústria de *games* no Brasil. Percebemos que eles tornam-se importantes aliados do professor em sua prática pedagógica, oferecendo ao aluno uma nova experiência de forma lúdica e direcionada, estimulando o aluno a definir estratégias e tomar decisões, entre outros benefícios. Segundo Prensky (2012), a aprendizagem baseada em jogos digitais converge para as necessidades e os modelos de aprendizagem da geração atual e das futuras gerações, por ser totalmente adaptada a diversas disciplinas e, quando empregada de forma correta, mostra-se eficaz e eficiente.

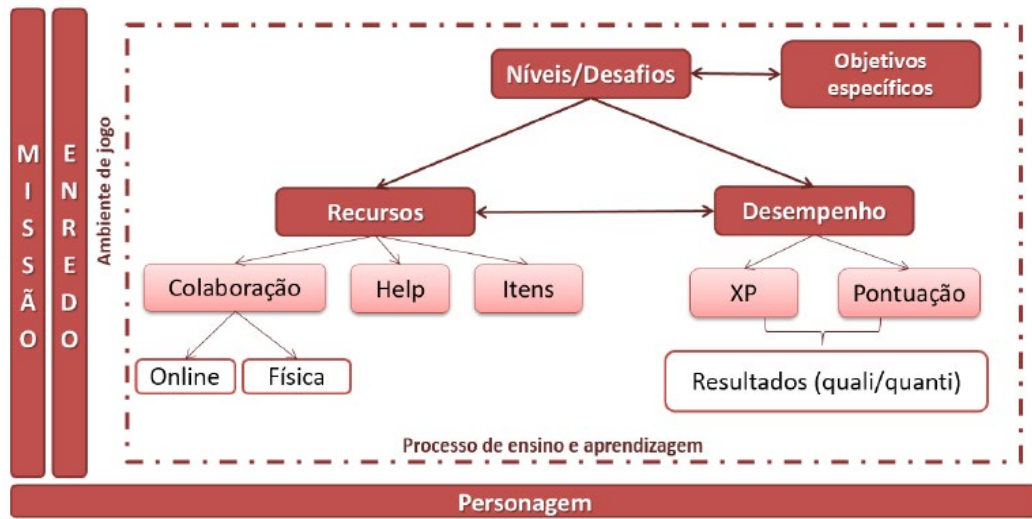
Ausubel (1999) afirma que a aprendizagem significativa acontece quando os conceitos são expostos ao aluno em um sistema hierárquico, utilizando como base o que ele já sabe para estabelecer uma relação com a nova informação. Sendo assim, o jogo pode ser um meio para alcançar a aprendizagem significativa, uma vez que considera os conhecimentos prévios do aluno ao mesmo tempo em que apresenta novos conceitos.

Os jogos se mostram contrários aos modelos de ensino tradicionais, nos quais o ensino-aprendizagem é centrado na figura do professor, e o foco é exageradamente conteudista. Os jogos servem como uma “isca”, com o objetivo de “fisgar” a atenção do aluno, de forma que ele se envolva e não perceba que está aprendendo conteúdos ensinados (Fortura, 2000).

O princípio da gamificação está em transformar as atividades tidas como chatas, cansativas e repetitivas, mais atrativas, motivantes e agradáveis, acelerando o processo de aprendizagem e apresentando às pessoas as novas tecnologias (Vianna *et al.*, 2013). É notável que a maioria das pessoas gostam de ser desafiadas e se sentem atraídas pelos jogos. A gamificação, então, surge como uma estratégia, transformando os conteúdos ou “não jogos” em atividades desafiadoras, prazerosas e atrativas.

Atualmente, os jogos estão sendo classificados em três categorias: analógicos, digitais e pervasivos (envolvem fisicamente o jogador). Segundo Prensky (2012), o jogo digital é considerado um subconjunto de diversão e de brincadeiras, mas com uma estruturação que contém um ou mais elementos, tais como: regras, metas ou objetivos, resultado e *feedback*, conflito/competição/desafio/oposição, interação, representação ou enredo.

De acordo com Martins e Giraffa, (2015) o modelo abaixo (Figura 1) representa a relação entre os elementos de jogos e jogos digitais em atividades gamificadas, cuja avaliação de que a prática pedagógica é inovadora é determinada pelos seguintes critérios: Missão a ser executada, Enredo do jogo, Personagem (avatar), Níveis/Desafios, Objetivos específicos, Recursos (ajudas *online* ou não), Colaboração entre os sujeitos da rede; Help (tutoriais explicativos), Habilidades específicas, Desempenho, Nível de experiência desenvolvido ao longo do processo e Resultado quantificado por meio de pontos.

Figura 1 – Modelo de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas

Fonte: Martins; Giraffa, 2015.

Tomando por base esses pressupostos, identificamos que o uso das estratégias pedagógicas por meio da gamificação pode vir a ser um diferencial nos processos de ensino e aprendizagem. Dessa forma, é crucial repensar sobre os modelos educacionais e as metodologias adotadas na escola, pois muitos não refletem a necessidade do aluno, não aproveitam suas habilidades e raramente despertam seu interesse. A aprendizagem estruturada em jogos pode ser significativa se garantir uma experiência exitosa e positiva. Não podemos desconsiderar que, atualmente, crianças, adolescentes, jovens e até adultos estão cada vez mais atraídos e mergulhados no mundo digital, o que inclui os jogos, principalmente os digitais. O progresso escolar está diretamente ligado à valorização do conhecimento e da bagagem ou experiências trazidas pelo aluno. Assim, pode ser a entrada para a aplicação de técnicas que auxiliam nesse progresso, visto que:

[...] a tarefa do docente consiste em desenvolver não uma única capacidade de pensar, mas muitas capacidades particulares de pensar em campos diferentes [...], em desenvolver diferentes faculdades de concentrar a atenção sobre diferentes matérias. (Vygotsky *et al*, 1988, p. 108).

O trabalho com jogos, quando bem planejado, auxilia e desenvolve, nos discentes, habilidades, tais como: criticar, levantar suposições, concentração, imaginação, organização e argumentação, elementos trabalhados no raciocínio lógico e utilizados em várias áreas do conhecimento e até no dia a dia. Então, é essa ressignificação que atrai e desperta o gosto pela aprendizagem.

De acordo com Shneiderman (2004), aplicar a gamificação na educação não significa criar um jogo, nem se encaixa na categoria de jogos educacionais. Trata-se de um incentivo

para o comportamento correto, que deverá estar ligado aos objetivos pedagógicos, utilizando elementos de jogos em atividades das quais se almeja a motivação. Sendo assim, a gamificação assume um papel motivacional no comportamento e nas ações, auxiliando na compreensão de como resolver problemas, simples e complexos ao mesmo tempo, tornando a realidade mais produtiva e prazerosa.

Destarte, o papel da educação física na escola visa ao desenvolvimento humano em todos os seus aspectos: biológicos, psicológicos, motores e cognitivos, podendo, assim, com toda a sua abrangência, dar ênfase ao conhecimento de forma lúdica, aliando a prática aos saberes de outros componentes curriculares. Sendo assim, a aprendizagem baseada em jogos pode contribuir e facilitar esse processo, além de proporcionar a interdisciplinaridade de forma atrativa e motivacional.

3.3.1 GAMIFICAÇÃO

Segundo Turnes (2014), o advento da globalização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm desempenhado um papel crucial na diminuição das distâncias geográficas, na aceleração dos processos temporais e na instauração de um leque substancial de benefícios relacionados ao acesso a bases de dados, às oportunidades de orientação remoto, bem como à disponibilidade de soluções computacionais avançadas para a análise e o processamento de dados de pesquisa, entre outros aspectos correlatos. Nesse ínterim, a utilização dos jogos é um fenômeno que merece muita atenção.

De acordo com Furió *et al.* (2013), o ato de jogar, além de proporcionar prazer, é um meio de o sujeito desenvolver habilidades de pensamentos e cognição, estimulando a atenção e a memória. Dentro dessa perspectiva, os jogos que são elaborados se assemelham a situações do cotidiano, trazendo um aspecto muito positivo nos participantes: a motivação em superar as etapas. Conforme Zichermann e Cunningham (2011), os mecanismos dos jogos funcionam como elemento motivacional e contribuem para o engajamento dos indivíduos de duas formas: intrínsecas – originadas dentro do próprio sujeito, sem necessariamente, basear-se no mundo externo; e extrínsecas – são baseadas no mundo que envolve o indivíduo e lhe são externas, tendo, como ponto de partida, o desejo de obter recompensas externas. Corroborando, Vianna *et al.* (2013) identificam que esse engajamento é influenciado pelo grau de dedicação às tarefas.

Os jogos, até certo tempo atrás, eram vistos “apenas” como elementos de entretenimento e lazer. No entanto, com o aumento exponencial de empresas dedicadas à criação de jogos mais realísticos e a sua utilização no contexto educacional, essa realidade mudou sistematicamente.

Domínguez *et al.* (2013) salientam que jogos são capazes de promover contextos lúdicos e ficcionais na forma de narrativas, imagens e sons, favorecendo o processo de aprendizagem.

Nesse contexto, o desenvolvimento de jogos ganhou um novo conceito, gamificação.

Para Vianna *et al.* (2013), esse conceito baseia-se no fato da utilização da mecânica do jogo para a solução de problemas em um contexto bem próximo da realidade, motivando e engajando um determinado público. Hamari, Koivisto, Sarsa (2014) identificam que a gamificação também tem uma forte influência no comportamento dos praticantes, atuando no emocional dos indivíduos.

De acordo com Zichermann e Cunningham (2011) (*apud* BURASELLO *et al.*, 2014, p. 15), “Identificam que as pessoas são motivadas a jogar por quatro razões específicas: para obterem o domínio determinado assunto; para aliviarem o stress; como forma de entretenimento; e como meio de socialização. Esses aspectos podem ser analisados de forma conjunta ou separadamente. Além disso, os autores salientam quatro diferentes aspectos de diversão durante o ato de jogar: quando o jogador está competindo e busca a vitória; quando está imerso na exploração de um universo; quando a forma como o jogador se sente é alterada pelo jogo; e quando o jogador se envolve com outros jogadores.”

Cada vez mais, as relações humanas e as suas interações são evidenciadas na sociedade contemporânea. Para Alves e Teixeira (2014, p. 123):

Por meio de dinâmicas chamadas jogos de empresas, serious games ou de aplicativos e sites em ambientes educacionais virtuais, a ideia de aprendizagem guiada por interações e jogos está sendo inserida em escolas e empresas. Essas atividades e conceitos funcionam como estratégia de aprendizagem e de interação social. Uma dessas estratégias é a gamificação.

No contexto educacional, os *games* atuam como instrumentos de aprendizagem no formato de jogos ou com as mesmas características, daí a necessidade de que sejam adaptados para a realidade do ambiente escolar.

Nesse caso, entende-se como jogo digital educacional toda forma de interação que se propõe como um jogo digital com o objetivo de estratégia pedagógica e educativa. Pertencente a um objeto de aprendizagem, da forma como tiver sido planejada sua participação, podendo ser como estratégia pedagógica de reforço, retorno, avaliação, conteúdo, dentre todas as outras por serem catalogadas (Silva; Dublella, 2014, p. 149).

Conforme Macedo, os materiais utilizados no ambiente escolar devem ser acessíveis a todos os indivíduos, com ou sem deficiência, e podem ser diversos tipos:

O ambiente eletrônico e digital, podem ser os textos eletrônicos, o conteúdo multimídia, as imagens, as animações, vídeos, simulações, leituras, apresentações,

jogos educativos, websites, filmes digitais, os tutoriais online, testes em geral, as questões, os projetos, os guias de estudos, os estudo de casos, os exercícios e glossários, enfim, tudo aquilo que for desenvolvido com a finalidade educacional (Macedo, 2010, p. 247).

Dentro desta perspectiva:

Dessa forma, é correto supor que, se o contexto de jogos digitais educacionais e a gamificação contribuem com a motivação do aprendizado, eles também podem ser usados como reforço e feedback de conhecimento adquirido em um ambiente de sala de aula ou mesmo em um ambiente de ensino a distância (Silva; Dublella, 2014, p. 150).

Schmitz, Klemke e Specht (2012) defendem que: “a utilização da gamificação pode contribuir basicamente em duas áreas realmente importantes do aprendizado: a motivação e a cognição”. Segundo os autores, essa forma de abordagem divide-se em:

Perfis de ação colaborativa, cooperativo, de interação social, de realidade aumentada, perfil pervasivo, de navegação física, de informação perfeita, de metas pré-definidas, de informações externas que alimentam o jogo digital, de informações incompletas que devam ser achadas no jogo, perfil de pontuação e perfil de agente (Schmitz; Klemke; Specht, 2012).

Dentro dessa abordagem, os autores identificaram que os jogos de perfil cooperativos, os de perfil de realidade aumentada, os de perfil pervasivo e os de navegação física são mais eficientes em promover a motivação no aprendizado.

4 CORRIDA DE ORIENTAÇÃO

4.1 Origem da Orientação

A prática de utilizar a orientação por terra ou pelo mar de maneira eficiente e precisa é utilizada há vários séculos. De acordo com Ferreira (1999), existem registros de 2.000 a.C., quando os egípcios utilizavam mapas para o deslocamento. A bússola, cuja invenção é creditada aos chineses no século I d.C., também chamada de bússola magnética, é um objeto utilizado para orientação geográfica. Durante muito tempo, esse instrumento foi utilizado na navegação como forma de localização, e até hoje é considerado uma das maiores invenções da humanidade, devido à grande importância para o desenvolvimento das civilizações no século XVI, na Era dos Descobrimentos com as grandes navegações,

A prática da orientação com as características de esporte surgiu por volta de 1850 nos países escandinavos com uma vertente militar, com as tropas realizando entre si treinamentos de orientação terrestre que foram denominados “*Orienteering*”, em alusão ao deslocamento no terreno, utilizando um mapa e uma bússola. De acordo com Figueiredo (2003, p. 387), a orientação “era um exercício do exército da Suécia”, visto que essa atividade, além de ser uma forma de entretenimento, fortalecia o espírito de grupo da tropa.

A prática da orientação como atividade esportiva teve alcance global por meio das contribuições do militar sueco Ernst Killander, amplamente reconhecido como o progenitor desta modalidade esportiva.

Ernst Killander que era na época major do exército, líder de um grupo de escoteiros sueco e presidente da Associação Atlética Amadora de Estocolmo, começou a perceber na Orientação a possibilidade de trazer de volta os jovens que se afastavam da corrida e do atletismo para esta nova forma de correr (Silva, 2011, p. 20).

De acordo com Silva (2011, p. 21):

Inspirando-se numa provável lenda, não se sabe a veracidade do fato, sobre a idéia de um matemático e maratonista do início do século que se sentia muito fadigado e entediado pela contínua repetição de gestos de longa duração ao realizar maratonas, resolveu montar antes de cada prova um problema matemático que levasse umas três horas para resolvê-lo enquanto corria, desse modo terminava a maratona menos cansado e entediado. Ao incrementar a leitura do mapa e da bússola na corrida, tirava-se o enfoque dos gestos repetitivos e passava a se ter uma “*ocupação mental enquanto corria*.” É atribuída à Orientação a expressão “*O correr enquanto se joga xadrez*”. Dessa forma Killander conseguiu trazer os jovens de volta e ter muitas outras adesões ao esporte.

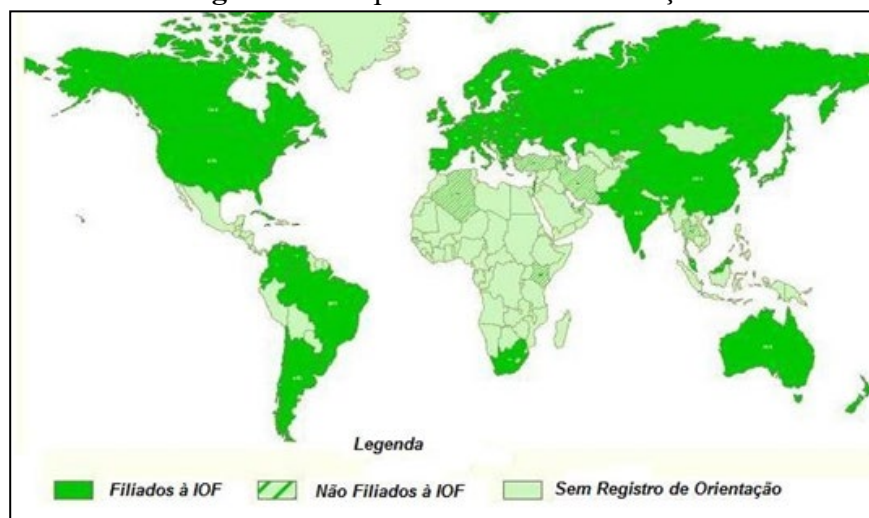
Tendo em vista a disseminação do esporte no meio militar, a Corrida de Orientação –

CO ganhou adeptos em todos os países, e, dentro dessa perspectiva, os campeonatos dessa modalidade começaram a ser realizados, iniciando em 25 de março de 1919 com a Corrida de Estocolmo, que reuniu 217 participantes inscritos em três categorias. Com 12 km e apenas três pontos de controle, a prova foi organizada pela Federação de Desportos de Estocolmo, tendo como diretor de prova o Ernst Killander.

Tendo em vista a característica interdisciplinar, a CO passou a ser utilizada como esporte educacional, em 1935, como disciplina nos currículos escolares da Suécia. Em 1965, na cidade de Copenhague, Dinamarca, reuniram-se dez países (Bulgária, ex-Cecoslováquia, Dinamarca, Finlândia, Hungria, Noruega, ex-RDA, ex - RFA, Suécia e Suíça) para fundar a International Orienteering Federation – IOF, cujo objetivo de normatizar as regras da modalidade em todo o mundo.

De acordo com os dados da IOF, a instituição hoje conta com 80 países filiados e, aproximadamente, 2.000.000 de praticantes registrados (Figura 2).

Figura 2 – Mapa Mundial da Orientação



Fonte: <http://www.orienteeing-history.info/aoworld1.php>.

4.2 A Orientação no Brasil

De acordo com a Confederação Brasileira de Orientação, o esporte foi introduzido no país por meio da participação de um grupo de brasileiros em um evento esportivo na Suécia.

Em 1949 Alfredo Colombo, Diretor da Divisão de Esportes do Ministério da Educação e Saúde, atualmente Ministério da Educação e Cultura, MEC, foi à Suécia com um grupo de brasileiros por ocasião da realização das Lingíadas, tradicional evento esportivo sueco. Lá, presenciou uma competição de orientação. No retorno ao Brasil orientou um assessor a produzir uma apostila sobre o esporte Orientação (CBO, 2017, p.1).

Em 1956, a Escola de Educação Física do Exército, com o apoio da Divisão de Educação Física – DEF do Ministério de Educação e Cultura – MEC, realizou, no Rio de Janeiro, a primeira competição de orientação no Brasil, denominada: 1º Percurso de Cross Country Orientado. Conforme a CBO (2017), “É a primeira competição que se tem notícia que podemos denominar de orientação, pois foi realizada em mapa com pontos de controle, rota livre, individual, porém com obrigatoriedade de seguir a sequência dos pontos, usando bússola e cartão de controle.”

A enorme repercussão da participação dos brasileiros no evento na Suécia foi tão positiva que chamou a atenção dos governantes, e o MEC elaborou um livro sobre essa modalidade, que, para muitos, até então, era desconhecida.

Abro aqui um parêntesis para informar que um grupo de brasileiros, inscritos no Curso de Ginástica realizado na Suécia logo após a Ligiada de 1949 participou pela primeira vez de um “Cross Country Orientado” e superou a maioria das representações de outros países inscritos no certame (Cruz, 1960, p. 6).

Tendo em vista a característica militar, a CO se expandiu dentro dos quartéis, com a criação de vários clubes de orientação e a participação de representantes em competições internacionais.

De acordo com SILVA (2020, p. 52),

Em 1974, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) reconheceu o Esporte Orientação no currículo da Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx) como matéria obrigatória, e foi elaborado o primeiro manual do Esporte Orientação. No ano de 1979, o esporte tornou-se matéria curricular temporária na Academia Militar das Agulhas Negras.

A criação Confederação Brasileira de Orientação em dezembro de 1989 foi um grande avanço para a valorização e a disseminação da CO no Brasil, visto que proporcionou a participação da sociedade civil nesta modalidade esportiva.

I Encontro Brasileiro de Orientadores, na Escola de Educação Física do Exército, no Rio de Janeiro, com a finalidade de legalizar clubes, criar condições para o surgimento de federações estaduais e da Confederação Brasileira de Orientação – CBO, assim como a filiação junto a IOF, além de buscar o incremento, a difusão e a padronização das competições em âmbito nacional (CBO, 2017, p.17).

4.3 Orientação: Um desporto da natureza

A Confederação Brasileira de Orientação – CBO (2012) define a CO como um esporte

no qual os competidores navegam de forma independente através do terreno, havendo pontos de controle (PC), pelos quais todos devem passar, utilizando mapa e bússola. Nesse ínterim, o esporte é uma espécie de “cross humano”, no qual, a pé ou mediante um meio de transporte não motorizado, o praticante percorre um percurso previamente determinado, descrito em um mapa de orientação e balizado por pontos de controle, podendo ser praticado em qualquer ambiente, em meio aos mais variados terrenos: florestas, campos, parques, matas, rios, trilhas, inclusive, na zona urbana.

A orientação tem características semelhantes a um jogo de “caça ao tesouro”, visto que o participante precisa encontrar os PCs definidos no mapa, e a passagem pelos prismas de forma sequenciada é um ato obrigatório.

Por se tratar de uma modalidade competitiva, vence a prova quem conseguir passar por todos os PCs no menor tempo possível. Para garantir que os atletas possam competir em igualdade de condições, a largada é individual, ou em duplas – quando se tratar desta categoria, acontece em tempos diferentes. No momento da largada, o “orientista”, como é chamado o praticante de Orientação, recebe, da organização da prova, um mapa rico em detalhes de uma determinada região onde está traçado um percurso unindo vários PCs a serem percorridos, representados por “prismas” (uma tela com três faces com dimensões 30 x 30 centímetros, sendo cada face dividida em dois triângulos equiláteros nas cores branco para cima e laranja para baixo), colocados em locais estratégicos do terreno (Figura 3). Com o auxílio de uma bússola, deve executar o percurso, passando por todos os PCs no menor tempo possível (CBO, 2000).

Figura 3 – Prisma – Identificação do Ponto de Controle (PC)



Fonte: A autora (2022).

O mapa de orientação é um mapa topográfico detalhado, confeccionado dentro das especificações da International Specification for Sprint Orienteering Maps (ISSOM), para competições *sprint*; e da International Specification for Orienteering Maps (ISOM), para as demais competições. Para se deslocar pelo terreno, o orientista precisa saber relacionar o espaço representado no mapa com o local a ser percorrido, e essa noção espacial é desenvolvida à medida que o atleta afere a quantidade de passos que ele precisa dar para chegar a um determinado ponto

No mapa, encontramos a representação gráfica de um terreno que será percorrido, um determinado trajeto que possui escalas identificadas para a compreensão dos orientistas. Desta forma, para se obter a distância real no terreno baseando-se apenas pela escala do mapa (fornecida pela organização e impressa no mapa), para realizar essas operações, o orientista precisa ter noções matemáticas para fazer os cálculos, visto que a proporção é dada em centímetros e para a conversão da escala. Por exemplo: nas escalas de 1:15.000, 1:10.000 e 1:5.000, cada centímetro do mapa corresponde a 150, 100 e 50 metros, respectivamente, no terreno.

Para aferir o passo duplo, o orientista identifica quantos passos ele percorre caminhando em uma determinada distância de 100 metros. Em seguida, o orientista executa o mesmo procedimento várias vezes, registrando os valores obtidos, e faz uma média, obtendo, assim, o número de duplos passos para realizar 100 m.

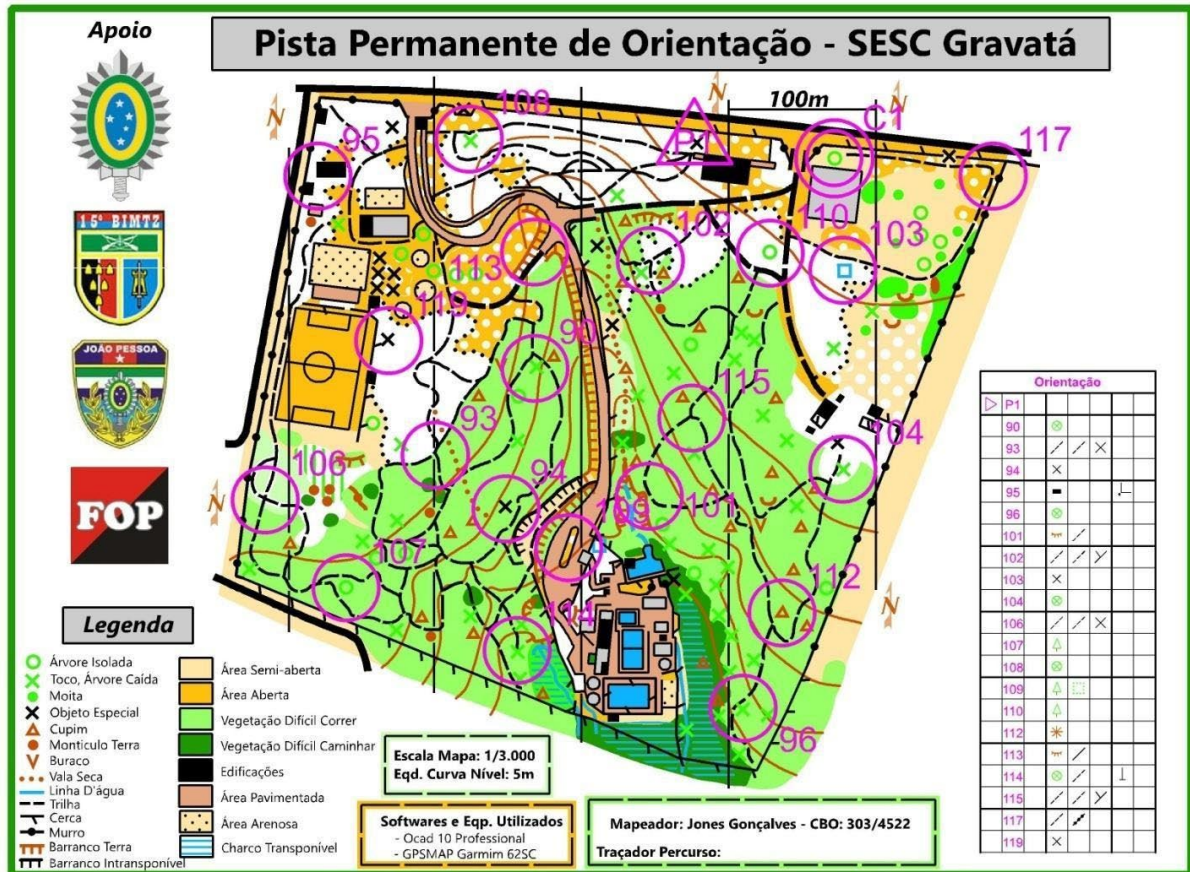
A contagem de passos duplos é o melhor método para a medida de distâncias no terreno. Um passo duplo é igual a dois passos normais contados sempre que o mesmo pé (esquerdo ou direito) tocar o solo. Uma boa sugestão para o orientador será determinar seu próprio “passo duplo médio” para as diversas velocidades (correndo, trotando ou andando) nos diferentes tipos de terreno (limpo, inclinado, banhados, matas, etc.), e anotá-los na bússola para não esquecer (Padilha, 2017, p. 17).

O mapa de orientação (Figura 4) segue todas as regras previstas de acordo com uma legenda internacional determinada pela IOF, e nele encontramos detalhes fidedignos que facilitam a localização do orientista no ambiente, como podemos destacar: o relevo, edificações, tipos de vegetação, clareiras, estradas, objetos no terreno, como árvores, lagos, rios, trilhas, linhas de energia, buracos, pedras, cupinzeiros, áreas perigosas, curvas de nível e outros aspectos relevantes que auxiliam a orientação em uma área desconhecida, além dos PCs, pelos quais, obrigatoriamente, deve-se passar, bem como os locais de saída e chegada da prova.

Uma coisa importante que se tem em um mapa de orientação é a existência as linhas do Norte (Norte Magnético) colocadas como meridianas no mapa são colocadas do Sul para o Norte indicadas com uma seta. A razão porque nos mapas de Orientação, não apontam para o Norte Geográfico é que o ângulo entre o Norte Magnético e o

Norte Geográfico (a declinação magnética) varia bastante em diferentes partes do mundo, e como os praticantes de orientação utilizam bússolas (que indicam o Norte Magnético e não o Norte Geográfico), estas linhas acabaram por se tornar uma norma de modo a evitar a existência de uma série de linhas de referência nos mapas, o que complicaria o processo em se retirar azimute (Padilha, 2017, p. 11).

Figura 4 – Mapa de Orientação



Fonte: SESC Paraíba.

4.4 As cores e a sinalética¹ no mapa de orientação

Um mapa de orientação tem que ser colorido, pois, por meio das cores, representam-se os tipos de vegetação, os relevos e os demais aspectos do terreno. Elas estão relacionadas ao que o orientador vê enquanto percorre uma área, e estas cores utilizadas em um mapa de orientação são padronizadas internacionalmente pela IOF.

¹ A sinalética é a descrição da natureza e localização exata dos pontos de controle indicados pelo mapa. Indica qual a colocação da baliza relativamente ao elemento característico onde está o ponto de controle e permite ao orientista, por meio do código, verificar que se trata do ponto procurado.

Quadro 2 – Cores do mapa de orientação

Cores	Identificação
Amarelo	Representa, basicamente, áreas abertas de terreno, como campos e gramados (áreas cultivadas ou de pastagem), onde a progressão, em termos de corrida, é fácil.
Azul	Representa todos os acidentes de terreno que contêm água, como lagos, rios, riachos, canais, charcos/banhados, diques, nascentes, poços, tanques, linhas de água, áreas pantanosas.
Branco	Representa uma floresta com boa transponibilidade, ou seja, de fácil acesso.
Cinza	Representa as casas, edifícios, e o cinza-claro realça áreas edificadas transponíveis.
Magenta, vermelho ou púrpura	Representa, no mapa, o percurso que o orientador se propõe a percorrer. Usado, também, para designar condições especiais do terreno, como zona proibida, passagem obrigatória, construções temporárias, tendas, contêineres.
Marrom	Representam o relevo – curvas de nível (correspondem, no mapa, a uma linha imaginária sobre o terreno, ao longo da qual todos os pontos têm a mesma cota), pontos de cota, depressões, fossos secos, elevações, vales, barrancos, colinas, buracos.
Marrom claro	Representa as áreas pavimentadas ou cascalhadas, como rodovias, estacionamentos e pátios escolares.
Preto	Definem todas as vias e acidentes artificiais construídos pelo homem, como caminhos, casas, vedações, cercas, muros, pontes, pilares, linhas de alta tensão, limites laterais de estradas, etc. e rochas, penhascos, ou orlas das matas, entre outros.
Verde	Representa a densidade dos diversos tipos de vegetação de um terreno (em diversas tonalidades). De acordo com a tonalidade do verde, será a dificuldade de progressão (quanto mais escuro, mais difícil a passagem pela área).

Fonte: A autora.

Para poder obter um bom desempenho e fazer o percurso no menor tempo, o orientista necessita aprender a simbologia que contém na sinalética do mapa e a sua relação com o local onde será realizada a competição, a fim de facilitar o deslocamento pelo terreno, optando, desta forma, pelo trajeto mais rápido.

Conforme Padilha, o mapa contém impresso um cartão de descrição ou designação (Figura 5) com a sinalética onde constam, entre outras informações, os pontos de controle e os locais onde se encontram estes, em que locais haverá água, um observador, etc. A sinalética representa o conjunto de regras e sinais estabelecidos para representar as informações referentes à localização dos postos de controle no terreno, de acordo com as normas da IOF, por exemplo: a partida é representada por um triângulo, o PC é representado por um círculo, e a chegada é representada por círculos concêntricos.

Figura 5 – Cartão de descrição

Percurso Exemplo				Cartão de controle para o percurso Exemplo			
H35B, H40B, D21B				Categorias do Percurso			
3		9,5 Km		205 m		Percurso N° 3/ Distância 9,5 km / Desnível 205 m.	
				Partida Talevegue, no meio			
1	34				1 (34) Canto leste do charco, nas pedras		
2	45				2 (45) Entre montículos com controlador		
3	36				3 (36) Pequena depressão profunda, 2x2m, borda leste		
4	48					4 (48) Buraco no meio, 2x2 metros, rádio-transmissão	
5	54						5 (54) Clareira do L coberta, 8x5m, parte NO, ponto d'agua
6	63					6 (63) Penhasco de cima, de 2 metros de altura na base	
				350 metros balizados após o controle			
7	85					7 (85) pedra de noroeste de 2,5/2m de altura/base, base sul	
8	72				8 (72) Talvegue raso na parte de cima		
9	92					9 (92) Cruzamento de trilha com córrego, lado norte	
				310 m de funil de fitas do último controle até a faixa de chegada.			

Fonte: Adaptado de Padilha, p. 27

O cartão de descrição de um percurso de Orientação deve conter as seguintes informações:

Quadro 3 – Descrição de um percurso de Orientação

Descritor	Definição
Nome	Nome da prova
Categoria	Categorias do percurso
Número do Percurso	Número do percurso correspondente
Distância	Distância do percurso em quilômetros
Desnível	Total de desnível das subidas do percurso em metros
Descrição dos controles	Descrição individual dos controles em sequência, incluindo a partida
Rota marcada	Comprimento e natureza de qualquer rota marcada durante o percurso e do último controle até a chegada

Fonte: A autora.

De acordo com a simbologia da Figura 6, o orientista, ao ler a legenda do cartão de descrição, pode identificar a localização do PC da seguinte forma: **Ponto 5 – Código 54 – Descrição: clareira do leste, coberta de vegetação, de diâmetro 8x5 metros, na parte noroeste, com ponto d'água.**

Figura 6 – Simbologia do cartão de descrição

Nome da Prova							
Categorias do Percurso							
N perc.			Distância			Desn.	
A	B	C	D	E	F	G	H
5	54	→	○	■	8x5	☉	☕
↑ Itens mais importantes a direita da linha mais grossa							

Fonte: Padilha, 2017

Para um melhor desempenho na corrida, é importante que o orientista tenha conhecimento da legenda descritiva de cada coluna (Quadro 4).

Quadro 4 – Legenda descritiva de cada coluna

COLUNA	DESCRIÇÃO	LOCAL
A	Número do controle	(5) Número da sequência do controle no mapa.
B	Código do controle	(54) – Número código do controle no percurso.
C	Posição do objeto do controle	Do leste – Onde o ponto está em relação a outro ou mais objetos semelhantes
D	Objeto do controle	Clareira
E	Informações sobre a natureza do objeto do controle	Área coberta
F	Dimensões ou combinações do prisma no objeto do controle	Clareira 8x5m
G	Posição do prisma no objeto do controle	Parte noroeste
H	Outras informações importantes	Ponto d'água

Fonte: A autora.

Além do mapa, o orientista também recebe um cartão de controle, no qual constam os PCs a serem percorridos ao longo da prova. Esse cartão de controle ratifica que o orientista percorreu todos os PCs, e o controle pode ser realizado de duas formas: controle mecânico ou manual e controle eletrônico.

De acordo com Padilha (2017, p. 20).

O cartão de controle é um impresso onde consta a identificação do atleta, da categoria e dos tempos obtidos pelo mesmo na realização do percurso. É através dele que a organização de uma prova verifica o término correto do percurso, uma vez que, encontrado o ponto indicado no cartão de designação, o atleta "picota" o cartão de controle comprovando sua passagem por ele.

Pelo controle mecânico ou manual, o orientista recebe da organização da prova um cartão de controle, também chamado cartão de picote ou controle, devidamente numerado (Figura 7). Ao chegar ao PC, o orientista encontra uma espécie de grampeador, denominado “picotador” (Figura 8), que servirá para registrar no cartão de picote a passagem do orientista no PC.

Figura 7 – Cartão de controle

 PISTA PERMANENTE DE ORIENTAÇÃO DO SESC Atleta Categoria						Tempo	
						Partida	Chegada
Clube						Reserva	Reserva
25	26	27	28	29	30		
17	18	19	20	21	22	23	24
9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8

Fonte: SESC Paraíba

O picotador funciona como se fosse um grampeador, só que ele fura o cartão de controle, deixando nele uma espécie de “código”. Este “código” é montado com zero a nove furos através de alfinetes de metal que são removíveis e modificáveis no picotador. Então, em cada ponto pelo qual o atleta irá passar, haverá um prisma, definindo o local exato do ponto. Ao encontrar o prisma, o atleta deverá perfurar o cartão de controle, utilizando o picotador. Ao final da pista, o atleta terá um cartão de controle perfurado com uma quantidade de “códigos” semelhante à quantidade de pontos de controle que ele passou.

Figura 8 – Picotador



Fonte: <https://orientacao.pt/orientacao/equipamento-material/cartao-de-controlo-e-picotador/>

Tendo em vista o grande número de praticantes de orientação, as entidades organizadoras adotaram o sistema de controle eletrônico, com a utilização de um chip para controle e apuração do tempo dos atletas. O controle eletrônico, por meio do SI-card (Figura 9) ou E-card (Figura 10), agiliza o processo de apuração e diminui os riscos de erros nos resultados.

Figura 9 – SI-card



Fonte: https://kmvertical.camadeira.com/?page_id=803

De acordo com Silva (2017, p. 17),

[...] esta forma de controle o “cartão de controle” é substituído por um “chip”, chamado de “SI-card” quando controlado pelo sistema eletrônico “Sport Ident” desenvolvido pela Alemanha, e chamado de “E-card” (quando controlado pelo sistema eletrônico “EMIT” desenvolvido pelas federações da Noruega e da Suécia.

Figura10 – E-card



Fonte: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/32293/000784139.pdf?...1>

Este chip é introduzido dentro da base eletrônica de coleta do PC: Si-card (Figura 11) e E-card (Figura 12). Nesta base, ficam registrados os dados da passagem do orientista que

serão lidos pelo sistema informatizado na ocasião da chegada.

Figura 11 – Base eletrônica SI-card



Fonte: <https://pontocom.pt/es/node/275>

Figura 12 – Base eletrônica E-card



Fonte: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/32293/000784139.pdf?...1>

Para poder compreender qual melhor rota a seguir, o orientista faz o uso de uma bússola, visando alinhar as linhas do norte que constam no mapa, com o norte apontado pela bússola. Desta forma, o mapa com as informações fica posicionado na direção correta.

Dentro desta perspectiva, Granell-Pérez (2001, p. 36) alerta que:

Para orientar corretamente uma carta segundo o Norte Geográfico (orientação verdadeira), são necessários o auxílio da bússola e a correção da declinação magnética. Para tanto, procede-se da forma seguinte; multiplica-se o valor da declinação anual, indicado na carta, pelo número de anos transcorridos da sua elaboração, obtendo-se a declinação magnética no ano atual; sobre uma superfície horizontal, posiciona-se a bússola sobre a carta, fazendo coincidir a agulha magnética com uma das suas margens laterais (meridiano geográfico); gira-se conjuntamente a carta e a bússola, no sentido (leste ou oeste) da declinação magnética indicada na carta, até completar o valor do ângulo calculado para a declinação magnética atual.

Sobre a utilização da bússola, Padilha (2017, p.19) reforça:

A bússola possui uma régua para auxiliar a medir a distância entre os pontos, uma agulha imantada para auxiliar na orientação junto ao mapa. É um objeto importante em situações onde se requer maior precisão na leitura, onde o mapa tem poucos detalhes do terreno, ou visibilidade restrita devido a vegetação, condição climática. Principalmente para certificar da direção a ser seguida, confirmar sua localização no terreno e manter o mapa orientado.

O orientista pode utilizar um dos modelos de bússolas que são certificados pela IOF:

BÚSSOLA DE DEDO: É um tipo de bússola pequena, utilizada no polegar, muito comum entre os atletas mais experientes em virtude de sua praticidade (Figura 13).

Figura 13 – Bússola de dedo



Fonte: <https://www.orientistaemrota.com.br/2017/03/quanto-custa-ser-um-orientista.html>

BÚSSOLA PLANA: É a bússolas que possui o formato de caixa ou retangular, normalmente, presa por um fio (Figura 14).

Figura 14 – Bússola plana



Fonte: <https://www.coc.esp.br/conteudo/iniciando>

De posse do mapa e da bússola, o orientista precisa fazer a leitura do mapa para interpretar as informações contidas e utilizar as técnicas da orientação, azimute e passo duplo, visando direcionar a melhor rota para encontrar o PC, bem como fazer os cálculos matemáticos, a fim de encontrar a distância a ser percorrida.

Com relação ao azimute, Dias e Moreno (2019, p. 4) definem:

É a direção em linha reta a partir da localização do atleta até o objetivo a ser alcançado, que pode ser o próximo ponto de controle ou um detalhe no terreno que servirá como rota até o ponto desejado. Este processo é realizado a partir da orientação do mapa e a determinação do ponto a qual pretende chegar.

Conforme Padilha (2017), esta é a técnica que permite determinar direções e consiste na orientação do mapa pela bússola: por meio da direção do norte magnético, o orientador calcula a direção que pretende seguir.

Deste cálculo, obtém a indicação do ângulo onde se encontra o PC a ser encontrado.

O cálculo do azimute (Figura 15) é feito através do “método 1-2-3”:

1- Coloca-se o bordo da bússola sobre o mapa, de forma a fazer a ligação em linha reta do ponto de partida (por exemplo, ponto 1) ao ponto de chegada (ponto 2).

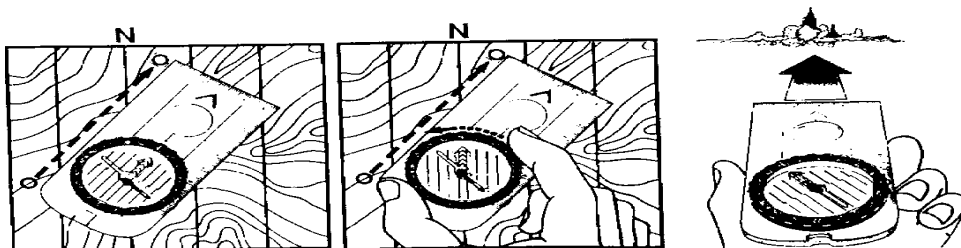
Durante as etapas seguintes, a bússola deve ser mantida nesta posição.

2- Roda-se o limbo da bússola, de forma que o norte magnético fique paralelo aos meridianos indicadores do norte magnético no mapa.

3- Roda-se o mapa e a bússola ao mesmo tempo, de modo que a agulha magnética se enquadre corretamente na direção norte-sul.

A direção do ponto de chegada é a indicada pela seta que se encontra na base da bússola.

Figura 15 – Azimute na bússola



Fonte: Padilha, 2017

Após os ajustes da bússola através do azimute, o orientista escolhe qual é a melhor rota “pernada” a ser seguida. Esta rota deve oferecer uma boa velocidade de deslocamento e menor chance de erro até o PC.

A orientação pode ser realizada de diversas formas (Quadro 5), desde que reconhecidas pela IOF, não se utilizando motor ou qualquer meio que polua ou cause prejuízo ao meio ambiente, salvo o caso da cadeira de rodas dos deficientes físicos.

Quadro 5 – Tipos de modalidades de CO

Tipo	Descrição
Orientação Pedestre	É uma prova de resistência que envolve um grande componente mental. O orientista utiliza um mapa, uma bússola e une o desempenho físico com o raciocínio rápido.
Orientação em Mountain Bike	É uma prova que atrai orientistas que adoram bicicletas, esta modalidade une a aventura do ciclismo com as belezas da natureza.
Orientação em Esqui	É uma prova de inverno, excelente para quem gosta de esqui, normalmente é praticado em países que possuem terrenos com neve.
Orientação de Precisão	É uma prova que se baseia em interpretação de cartas em áreas naturais e proporciona igualdade de competição entre deficientes físicos e as outras pessoas.

Fonte: Padilha, 2017

De acordo com Silva (2011), a orientação, para fins de competição, observa fatores de estágios de desenvolvimento, fisiológicos, sexo e grau de experiência de prática na atividade para regular as suas categorias.

Segundo a CBO (2000), as competições oficiais de orientação devem ser disputadas em todas as categorias previstas nas regras da IOF, de acordo com o sexo, idade e grau de dificuldade (Quadro 6).

Quadro 6 – Categorias de CO

Categorias	Idade
D10 H10 – Mulheres e Homens	Atletas até 10 anos
D12 H12 – Mulheres e Homens	Atletas até 12 anos
D14 H14 – Mulheres e Homens	Atletas até 14 anos
D16 H16 – Mulheres e Homens	Atletas até 16 anos
D18 H18 – Mulheres e Homens	Atletas até 18 anos
D20 H20 – Mulheres e Homens	Atletas até 20 anos
D21 H21 – Mulheres e Homens	Atletas de qualquer idade
D35 H35 – Mulheres e Homens	Atletas até 35 anos
D35 H35 – Mulheres e Homens	Atletas com mais de 35 anos
D40 H40 – Mulheres e Homens	Atletas com mais de 40 anos
D45 H45 – Mulheres e Homens	Atletas com mais de 45 anos
D50 H50 – Mulheres e Homens	Atletas com mais de 50 anos

D55 H55 – Mulheres e Homens	Atletas com mais de 55 anos
D60 H60 – Mulheres e Homens	Atletas com mais de 60 anos
D65 H65 – Mulheres e Homens	Atletas com mais de 65 anos
D70 H70 – Mulheres e Homens	Atletas com mais de 70 anos
D75 H75 – Mulheres e Homens	Atletas com mais de 75 anos
D80 H80 – Mulheres e Homens	Atletas com mais de 80 anos
D85 H85 - Mulheres e Homens	Atletas com mais de 85 anos
D90 H90 – Mulheres e Homens	Atletas com mais de 90 anos
DN 1 HN 1.....crianças acompanhadas	Atletas com menos de 18 anos
DN 2 HN 2.....adultos acompanhados	Atletas com mais de 18 anos
Aberto	Para atletas inscritos após a data de encerramento das inscrições

Fonte: CBO, 2000

De acordo com os níveis de dificuldade (Quadro 7) os atletas são separados da seguinte forma:

Quadro 7 – Níveis de dificuldade

Simbologia	Nível de dificuldade
E	Elite somente para idades (16, 18, 20 e 21) anos
A	Muito Difícil
B	Difícil
N	Novato (fácil)
N1 e N2	Iniciantes

Fonte: Autoria própria

Elite é uma categoria especial, restringida a um número limitado de competidores classificados como atletas de elite (Alto Rendimento) pela CBO, conforme o sistema de classificação da própria Confederação (Padilha, 2017, p.4).

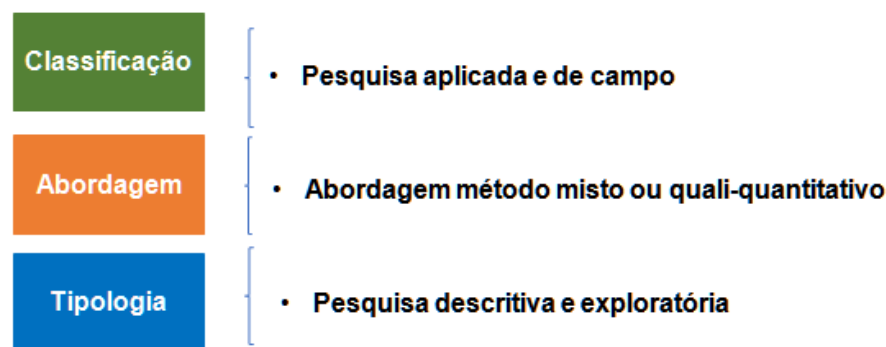
5 METODOLOGIA DA PESQUISA

5.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa analisou os aspectos intervenientes da gamificação e a interdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem dos discentes matriculados no 1º ano dos cursos técnicos integrados do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba.

O estudo caracterizou-se como exploratório e descritivo, de natureza aplicada e de campo. Segundo Prodanov e Freitas (2013), este tipo de pesquisa objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais. Para isso, utilizamos uma abordagem mista, no intuito de fazer a análise e a interpretação dos dados (Creswell, 2007).

Figura 16 – Caracterização da Pesquisa



Fonte: A autora.

5.2 População e amostra

O universo investigado foi composto por 2390 discentes do Ensino Médio dos cursos técnicos integrados do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba no ano de 2021, selecionados por meio do PSCT – Processo Seletivo de Cursos Técnicos.

Sabendo que a amostra consiste em um fragmento do universo ou da população investigada, a nossa pesquisa foi realizada com 31 discentes do 1º ano do Curso Técnico Integrado em Serviços Jurídicos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Campus Avançado Cabedelo Centro, de ambos os sexos, com idade entre 14 e 19 anos. A escolha da amostra foi decorrente da análise preliminar do Plano Pedagógico de Curso (PPC), o qual contemplava conteúdos da disciplina Educação Física que poderiam ser trabalhados de forma interdisciplinar. Para a seleção da amostra, utilizamos os seguintes critérios:

Critério de Inclusão:

- Estar matriculado e frequentando a instituição de ensino;
- Idade de 14 a 19 anos;
- Sexo feminino e masculino.
- Disponibilidade para responder ao questionário.

Critério de Exclusão:

- Recusar-se a realizar alguma etapa da pesquisa;
- Não responder ao questionário de forma adequada.

5.3 Procedimentos e instrumentos para a coleta de dados**5.3.1 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS**

Os dados do estudo foram coletados no período de março a abril de 2022, de acordo com o calendário acadêmico do IFPB *Campus* Avançado Cabedelo Centro. Tendo em vista a restrição de aulas presenciais impostas pela pandemia da COVID-19 e a adequação aos protocolos determinados pelos órgãos da vigilância sanitária e as normas técnicas do IFPB por meio da RESOLUÇÃO 28/2020 – CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB (que informou e orientou a comunidade acadêmica sobre as fases de implementação gradual das atividades não presenciais e presenciais no âmbito do IFPB), realizamos a aplicação dos questionários de acordo com o cenário pandêmico no período da realização de forma presencial e *online*.

Nosso primeiro encontro foi no formato remoto, ocasião na qual explicamos a pesquisa, seus objetivos e a importância para os participantes. Apresentamos também o TALE (Anexo C) e o TCLE (Anexo B), que precisavam ser entendidos e assinados pelos participantes e/ou responsáveis para a realização e a participação na pesquisa. Após assinatura dos termos, tivemos outro encontro no qual aplicamos o questionário diagnóstico (Apêndice A), que avaliou o nível de conhecimento desses discentes a respeito da utilização das tecnologias digitais. Em seguida, realizamos encontros presenciais nos quais explicamos o conteúdo (Corrida de Orientação) abordado no game.

No total, realizamos sete encontros presenciais, sendo seis deles encontros de preparação para a aplicação do produto educacional com aulas teórico-práticas sobre o conteúdo corrida de orientação e, no último encontro, realizamos a aplicação do produto educacional, conforme detalhado na sequência didática (Apêndice C). Após essa vivência, os

participantes responderam ao questionário de avaliação (Apêndice B), que objetivou identificar as percepções e opiniões dos respondentes sobre a importância das Tecnologias e da interdisciplinaridade na aprendizagem, além de avaliar os aspectos positivos e negativos relacionados ao funcionamento e à utilização do produto educacional.

5.3.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (CEP – IFPB) com número de parecer 5.183.605, CAAE: 53334221.1.0000.5185 (ANEXO D), atendendo às exigências da Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, assegurando a segurança e bem-estar dos participantes e do pesquisador.

Destacamos ainda que foi solicitado o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B) aos pais dos alunos com idade inferior a 18 anos e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (ANEXO C) destinado a todos os alunos. Ambos orientavam também sobre os objetivos, procedimentos e finalidades da pesquisa.

5.3.3 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Utilizamos, como instrumento de coleta de dados, o questionário diagnóstico que serviu como base para a proposta do produto educacional, no qual avaliamos o conhecimento dos discentes a respeito da utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (Apêndice A) e, ao final, após a experimentação e a utilização do PE, aplicamos o segundo questionário (Apêndice B), o qual o avalia, tendo sido respondido após a aplicação. O objetivo foi avaliar os aspectos positivos e negativos relacionados ao aplicativo (Corrida do Conhecimento) quanto ao seu uso e ao funcionamento. As perguntas foram objetivas, com a opção das alternativas: sim e não. E, após algumas dessas perguntas, solicitou-se participante uma descrição.

Após a coleta e o registro dos dados, estes foram tabulados e analisados por meio de planilha do Excel e analisados pelo pacote estatístico Microsoft Excel Office 2019. E, para melhor entendimento, utilizamos gráficos para melhor visualização dos resultados. Ao analisarmos os dados coletados com o público-alvo, concluímos que, por meio desse estudo, a proposta de ambiente gamificado pode e deve ser utilizada para estimular e facilitar a aprendizagem. Identificamos também a percepção dos envolvidos no que se refere às estratégias

da gamificação, e assim percebemos a importância da utilização dos recursos tecnológicos nas aulas.

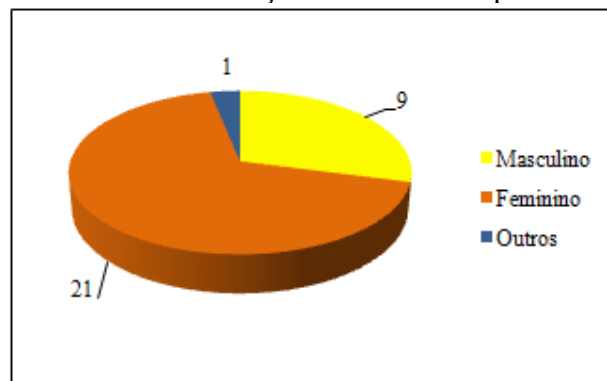
5.3.3.1 Análise do questionário diagnóstico

Para a realização da pesquisa, utilizamos um questionário diagnóstico com 19 perguntas objetivas e descritivas, tendo como objetivo identificar as percepções e as opiniões dos respondentes sobre a importância das Tecnologias de Informação e Comunicação e a influência destas na vida dos discentes. O questionário foi composto por quatro dimensões: 1 – Informações pessoais; 2 – Tecnologias digitais de informação e comunicação; 3 – Interdisciplinaridade e Educação Física; 4 – Videogames e gamificação.

5.3.3.1.1 Informações pessoais

A dimensão informações pessoais busca fazer um levantamento sobre o perfil sociodemográfico e comportamental da amostra, visando identificar os fatores que facilitam ou dificultam os discentes no processo de ensino-aprendizagem com a utilização da gamificação. Com relação ao gênero, identificamos uma prevalência do sexo feminino 67,7%, enquanto obtivemos 29% do sexo masculino e 3,2% outros (Gráfico 1). De maneira semelhante, o estudo apresentado por Andrade (2020) no IFPB *Campus* Cajazeiras realizado com 38 discentes dos Cursos Técnicos em Informática e Edificações Integrados ao Ensino Médio alcançou resultados semelhantes aos da nossa pesquisa, com uma prevalência de 65,8% de respondentes do sexo feminino e 34,2% do sexo masculino.

Gráfico 1 – Distribuição dos discentes por Gênero

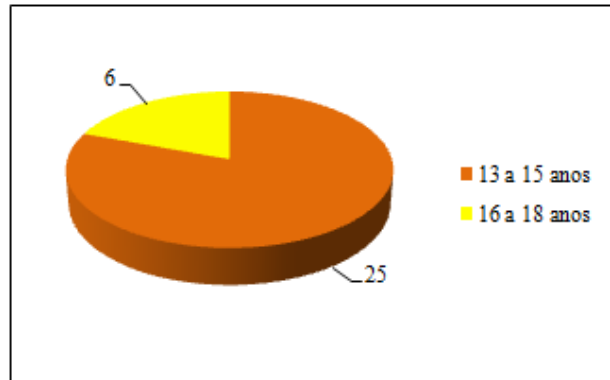


Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados relacionados à faixa etária dos estudantes, representados no Gráfico 2, apresentam que a maioria, cerca de 80,6%, dos discentes do 1º ano do curso técnico em Serviços Jurídicos tem idade entre 13 e 15 anos, e 19,4 na faixa etária entre 16 e 18 anos. Este público-alvo faz parte da geração “Z” que contempla os nascidos entre o fim da década de 1990 e 2010. Os indivíduos que nasceram a partir da década de 1990, em um mundo envolvido pelas novas tecnologias e que usa as mídias digitais como parte integrante de suas vidas, constitui o grupo denominado de Geração “Z”, também conhecidos como “Geração da Internet”, e são caracterizados como, particularmente, proficientes com as novas tecnologias de informação e comunicação (Jacques *et al.*, 2015). De acordo com o exposto, o público-alvo se identifica com o uso de tecnologias no contexto educacional.

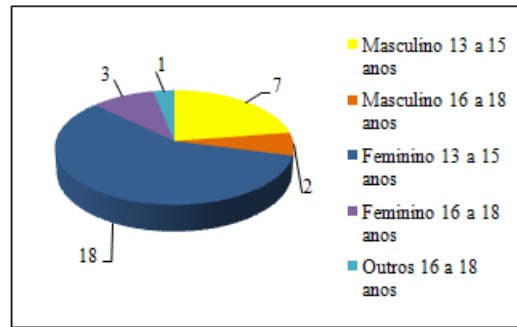
De forma semelhante, o estudo de Andrade (2020) aponta que os discentes são da Geração Z, no entanto, a prevalência é de 80,64% dos discentes com idade entre 13 e 15 anos, e apenas 19,36% acima de 16 anos 19,36%, contrapondo-se, dessa forma, ao nosso achado.

Gráfico 2 – Distribuição dos discentes por idade



Fonte: Dados da pesquisa.

Quando analisamos a relação de discentes por idade e sexo, observamos que o gráfico 3 apresenta uma maior prevalência de discentes do sexo feminino na faixa etária de 13 a 15 anos, 58,1%, seguido por sexo masculino 13 a 15 anos, 22,6%, sexo feminino na faixa etária de 16 a 18 anos, 9,7%, sexo masculino 16 a 18 anos, 6,5%, 3,2% referentes a outros de 16 a 18 anos. Esses dados estão condizentes com os achados nos gráficos: 01 – Distribuição dos discentes por Gênero e 02 – Distribuição dos discentes por idade, ratificando a presença significativa do público feminino dentro da faixa etária de 13 a 15 anos.

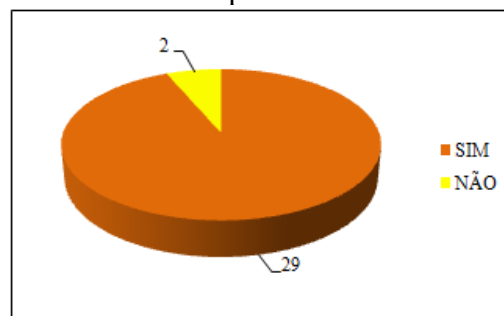
Gráfico 3 – Distribuição dos discentes por idade e sexo

Fonte: Dados da pesquisa.

5.3.3.1.2 Tecnologias digitais de informação e comunicação

Levando em consideração os avanços tecnológicos, as formas de interação entre os adolescentes nas últimas décadas passaram por uma grande transformação (Beserra *et al.*, 2016). Prensky (2010) afirma que hoje a tecnologia digital tem sido parte integrante da vida das crianças desde o seu nascimento. Desta forma, ele as chama de “nativos digitais”. Essa geração faz uso frequente dos dispositivos tecnológicos de comunicação e entretenimento, o que vem a influenciar diretamente no ambiente escolar. Ela tem facilidade de se comunicar, usando o dispositivo móvel, por meio de fotos, vídeos, aplicativos, etc. Os “Nativos Digitais” tendem a atender seus desejos usando a rota mais rápida (Prensky, 2001).

Com relação ao acesso a computadores e internet na residência, o gráfico 04 identificou que 94% dos discentes responderam que possuem computadores e acesso à internet. Esse resultado aponta para a facilidade de acesso às tecnologias móveis, como também a sua disponibilidade para a utilização nas atividades acadêmicas. De forma semelhante, o estudo de Andrade (2020) encontrou um percentual de 81,8% de respondentes que possuem acesso a computadores e internet em suas residências.

Gráfico 4 – Possui acesso a computadores e internet em sua residência

Fonte: Dados da pesquisa.

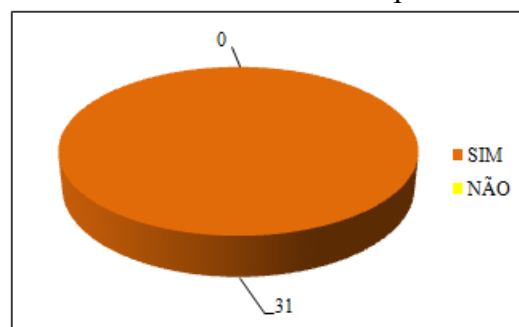
Com o advento das mudanças tecnológicas, a utilização do celular passou por uma grande transformação, pois, era utilizado apenas para fazer e receber chamadas. Com o avanço dos *softwares*, nos anos 2000, surgiu o termo *smartphone*. Torres (2009, p.393) o classifica como um “celular que oferece recursos avançados similares aos de um *notebook*”.

O avanço tecnológico dos smartphones favoreceu a comunicação em rede, pois evoluiu das tradicionais mensagens com o surgimento de aplicativos de texto como *WhatsApp*, *Line*, *WeChat* ou *Telegram*, que permitem a criação de grupos com inúmeros participantes favorecendo a interação entre os membros. As mídias sociais virtuais, ou sites de redes sociais, como *Facebook*, *Twitter* e *YouTube*, ganharam aplicativos próprios, podendo ser acessados a qualquer momento por seus usuários, ou atores sociais (Recuero, 2009).

Os dados da pesquisa realizada no ano de 2019 pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) revelam que o telefone celular foi o dispositivo móvel mais utilizado por discentes de escolas localizadas em áreas urbanas com média de 98% de uso para acesso à internet. Isso mostra a facilidade de acesso a tecnologias móveis, como também a sua disponibilidade de uso nas escolas. Dentro desta perspectiva, identificamos que 100% dos discentes investigados possuem smartphones (Gráfico 05). Esse resultado foi semelhante aos achados no estudo de Andrade (2020), segundo o qual 100% dos respondentes afirmaram possuir *smartphone*. Segundo Costa e Piva (2020, p. 2):

Quanto aos *smartphones*, o acesso se tornou preferencial para uso por ser de fácil manuseio, muito mais portátil do que computadores e *tablets*, com o custo e benefício relativamente acessível, tornando-o com isso, o preferido pela maioria dos usuários no quesito acesso à *internet*.

Gráfico 5 – Possui smartphone

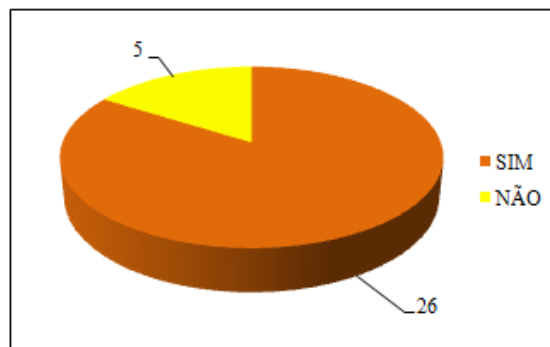


Fonte: Dados da pesquisa

Esses indivíduos, que fazem parte da Geração Z, comumente chamados de “Nativos Digitais”, são mais sofisticados que as gerações anteriores, pois possuem telefones celulares “inteligentes” e um grande aparato de dispositivos móveis ao seu alcance (Akçayir; Dündar, 2016).

Apesar de os dados demonstrarem que todos os discentes dispõem de *smartphones*, a utilização das ferramentas tecnológicas para atividades de ensino-aprendizagem e/ou lazer apresentaram que 84% dos discentes afirmam ter facilidade. No entanto, 16% demonstram que têm alguma dificuldade, o que demonstra uma limitação nesse aspecto. As dificuldades de acesso às tecnologias pelos discentes nas escolas limitam o uso destes recursos nas atividades de aprendizagem (Gráfico 06).

Gráfico 6 – Tenho facilidade em lidar com ferramentas tecnológicas

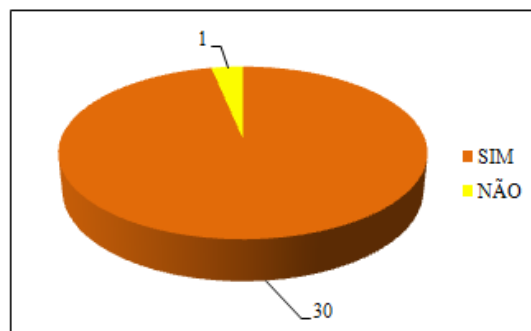


Fonte: Dados da pesquisa.

Um dos grandes desafios da educação no que diz respeito às atividades remotas são as habilidades necessárias para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem sem a presença física do professor, mantendo o vínculo dos discentes e a sua motivação para a continuidade nos estudos.

No que diz respeito ao uso dos dispositivos móveis para a realização de atividades remotas, 97% dos discentes investigados realizam atividades utilizando estes equipamentos, demonstrando a eficiência, eficácia e, sobretudo, a importância nas atividades escolares (Gráfico 07). Reforçando a nossa pesquisa, o estudo de Andrade (2020) identificou que 100% dos respondentes afirmaram que realizam atividades educacionais por dispositivos móveis.

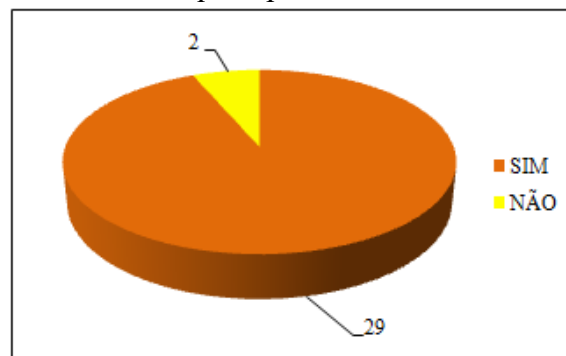
Gráfico 7 – Estou realizando as atividades educacionais remotas por dispositivos móveis



Fonte: Dados da pesquisa

Sobre a utilização das ferramentas educativas digitais por parte dos docentes, 96,8% dos discentes apontam que realizaram tarefas utilizando algum aplicativo, *website* ou ambiente virtual de aprendizagem (Gráfico 08). De acordo com a pesquisa realizada pelo Cetic.br (TIC EDUCAÇÃO, 2021), 54% dos professores do Brasil utilizam ambiente ou plataforma virtual de aprendizagem em atividades com os discentes, com destaque para os professores da rede particular, com um índice de 72%. Corroborando a nossa pesquisa, o estudo realizado por Lima (2020), com 113 discentes do Ensino Médio Integrado de Edificações no IFPB *Campus* Guarabira identificou que 100% dos alunos das turmas de 3º e 4º anos já utilizaram algum recurso didático digital. Porém, nas turmas do 1º e 2º anos, uma pequena quantidade ainda não teve essa experiência. Diante do exposto, percebemos que as ferramentas educativas digitais estão fazendo parte do cotidiano dos discentes.

Gráfico 8 – Já participou de aulas em que o professor utilizou ferramentas educativas digitais



Fonte: Dados da pesquisa.

A utilização da tecnologia e as possibilidades proporcionadas pela *internet* estão, a cada dia, mais presentes na vida das pessoas, quer seja em casa, no trabalho, na escola e no lazer, principalmente na vida dos adolescentes. Para Silva e Santos (2018, p. 2), “A tecnologia vem se inserindo cada vez com mais facilidade na vida de seus usuários, por motivos que se referem à agilidade, facilidade de se comunicar e à rapidez para resolver pequenos problemas”.

A presente revolução digital, impulsionada pela Tecnologia da Informação (TI), consiste, essencialmente, em uma característica caracterizada pela busca incessante por inovações nas práticas de compartilhamento e divulgação de informações. Este processo se manifesta por meio da introdução de recursos e técnicas que têm exercido um impacto substancial e contínuo sobre o curso cotidiano de nossas vidas.

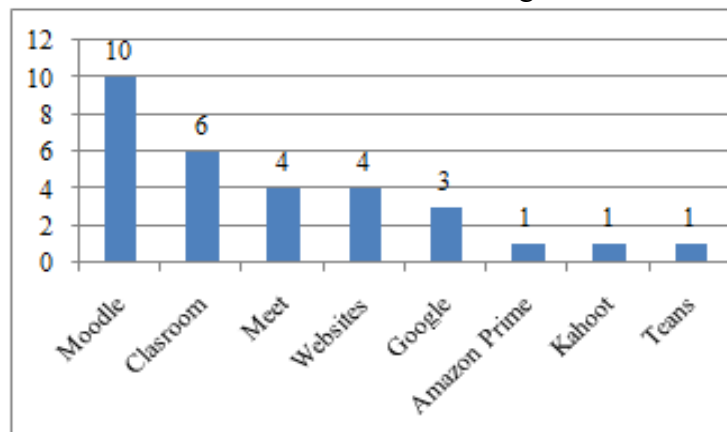
Dentre estes recursos, diariamente, surgem novas ferramentas educativas digitais para a resolução de inúmeras demandas. Dentro desse pressuposto, investigamos quais são as ferramentas utilizadas com maior frequência e observamos uma grande variedade de

possibilidades educativas, com destaque para a utilização da plataforma Moodle *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, que é um *software* livre, de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual com 32,3%. No estudo de Lima (2020), os discentes comentaram que utilizaram o *Kahoot* em algumas disciplinas, como filosofia, inglês, física e matemática, *Geogebra* em matemática e *Google Earth2* em geografia.

Sobre a importância da utilização das ferramentas educativas digitais, a pesquisa de Lima (2020, p. 57) encontrou respostas, tais como:

Vale ressaltar que resposta foi unânime, todos afirmaram acreditar que esse recurso possibilita um melhor aprendizado. Assim, eles afirmaram que esses artefatos “estimulam a nova geração de estudantes”, pois “são didáticas”, “proporcionam interação entre os estudantes e professores”, “tornam a aula mais dinâmica”, “despertam o interesse do aluno pelo estudo”, “fixam o conteúdo abordado em sala de aula”.

Gráfico 9 – Ferramentas educativas digitais utilizadas



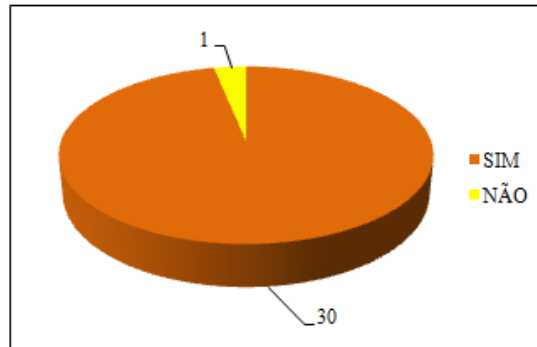
Fonte: Dados da pesquisa.

Ao serem indagados sobre a utilização simultânea de dispositivos enquanto estão estudando (em casa ou na escola), 96,8% dos discentes afirmaram que usam outros dispositivos, o que demonstra uma dificuldade para concentração e realização das atividades escolares. Carvalho (2020) realizou uma pesquisa com estudantes 63 jovens, do 2º, 3º e 4º anos do Ensino Médio Integrado, do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano *Campus Salgueiro*, Pernambuco, com idades entre 16 e 20 anos, e constatou que 92% dos discentes responderam que utilizam o dispositivo eletrônico na prática do estudo de forma simultânea.

Conforme Paiva e Costa (2015), os resultados apontam que a utilização da tecnologia de forma desordenada pelos adolescentes provoca o desequilíbrio cognitivo do ser. Entende-se, com isso, que o uso desordenado da tecnologia potencializa os transtornos de atenção,

transtornos obsessivos, de ansiedade e problemas com a linguagem e a comunicação, o que afeta diretamente a aprendizagem (Costa; Piva, 2020, p. 14).

Gráfico 10 – Utilização simultânea de dispositivos



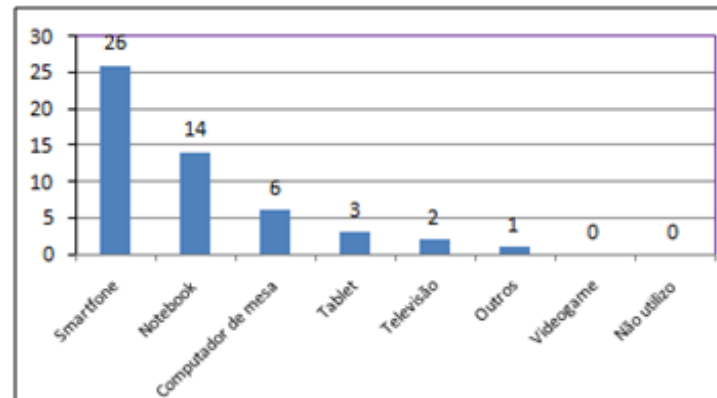
Fonte: Dados da pesquisa.

Tendo em vista os dados desta pesquisa, segundo os quais os respondentes têm acesso aos dispositivos móveis, podemos afirmar que os mesmos estão incluídos no ambiente escolar de forma digital. E, assim, os estudantes podem participar de atividades de aprendizagem sem estar presos a um lugar, acessando os recursos de aprendizagem em qualquer momento e de qualquer lugar (Silva, 2014).

Quando perguntado com qual dispositivo eletrônico estavam realizando atividades educacionais remotas durante a participação nas aulas e/ou atividades acadêmicas, observamos que o acesso ao Smartphone é apontado em 50% das respostas como o dispositivo mais utilizado no desenvolvimento das atividades acadêmicas. O estudo promovido por Heck (2017) em uma escola de Educação Básica da rede pública de ensino localizada no litoral da região sul do país com 138 discentes do 1º e 3º anos do Ensino Médio encontrou que 83,19% dos entrevistados declararam que preferem o acesso por meio de “celular/smartphones”.

Andrade (2020) identificou que 84,8% dos respondentes responderam que estavam realizando as atividades educacionais remotas com o auxílio de um *smartphone*. Na mesma linha de raciocínio, o estudo de Carvalho (2020) constatou que o *smartphone*/celular é a TDIC mais citada com 92% dos discentes.

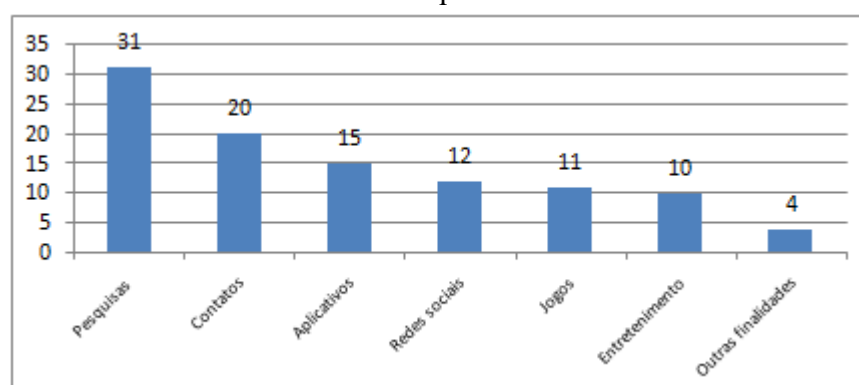
Gráfico 11 – Qual dispositivo eletrônico você utiliza com mais frequência quando está estudando



Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre a finalidade de utilização dos dispositivos eletrônicos quando estão estudando, identificamos que 30% das respostas apontam para o uso de algum dispositivo para auxiliar nas pesquisas escolares. A pesquisa de Carvalho (2020) aponta que 53% expõem que a principal finalidade de utilização do celular é para acesso às pesquisas escolares. Gewehr (2016) realizou um estudo e constatou que mais de 70% dos discentes mencionam o uso da internet para estudar. Prioste (2016) alerta que o fato de um maior acesso de adolescentes à rede poderia ser comemorado pela comunidade escolar, se não fosse o fato de que as principais atividades realizadas na *web* estão longe de ser educativas.

Gráfico 12 – Finalidade da utilização de dispositivos eletrônicos no momento em que está estudando



Fonte: Dados da pesquisa.

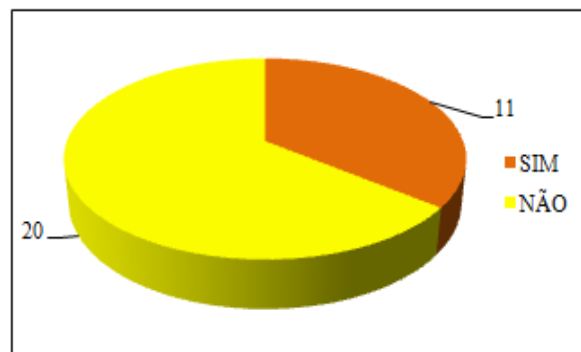
5.3.3.1.3 Com relação à interdisciplinaridade e à Educação Física

De acordo com Freire (1987), a interdisciplinaridade é o processo metodológico de construção do conhecimento pelo sujeito com base em sua relação com o contexto, com a

realidade, com a sua cultura, em que a concepção de trabalho interdisciplinar pressupõe um procedimento que parte da ideia de que as várias ciências deveriam contribuir para o estudo de determinados temas que orientariam todo o trabalho escolar.

De acordo com a pesquisa sobre a participação dos discentes em aulas com conteúdos interdisciplinares, percebe-se que 64,5% dos escolares informam que nunca participaram de aulas práticas com mais de uma disciplina. A pesquisa realizada por Probo (2016), com 69 discentes do primeiro e segundo anos do Ensino Médio de uma escola estadual do Ceará, identificou que 56,6% nunca participaram de atividades interdisciplinares. Nesta perspectiva, constata-se a necessidade de promover ações que venham a favorecer a interdisciplinaridade dentro do processo de ensino-aprendizagem.

Gráfico 13 – Você já participou de aulas práticas com mais de uma disciplina (interdisciplinar)?



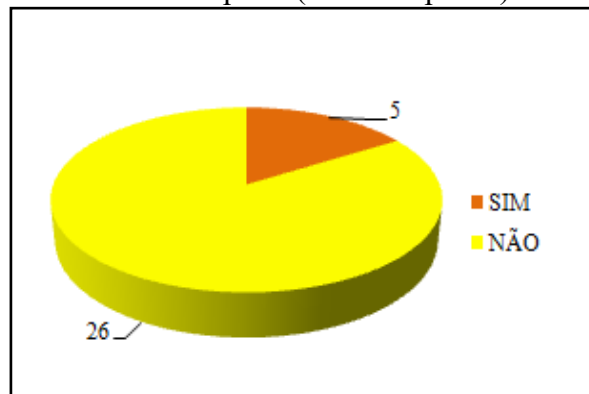
Fonte: Dados da pesquisa

Para Coelho *et al.* (2015, p. 41228), “A interdisciplinaridade favorece ao estudante reconhecer que os conteúdos estão articulados e, dessa forma, pode contribuir para o desenvolvimento de um conhecimento mais integrado, contextualizado, amplo e propulsor de novas inter-relações”. De acordo com esta perspectiva, avaliamos se os discentes já participaram de aulas de Educação Física junto a outras disciplinas (Gráfico 14) e identificamos que 83,87% dos discentes informaram nunca ter participado de aulas interdisciplinares com esse componente curricular.

Diante da constatação, Coelho *et al.* (2015, p. 41235) identificaram:

A atividade desenvolvida na disciplina de Educação Física demonstrou-se produtiva, pois agregou outros conteúdos de diversas disciplinas percebidas pelos alunos. A grande maioria dos alunos percebeu conexões entre as disciplinas, destacando-se História, Geografia e Literatura.

Gráfico 14 – Você já participou de aulas de Educação Física junto com outra disciplina (interdisciplinar)?



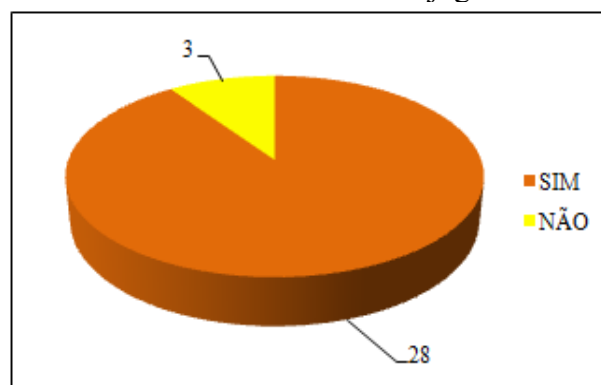
Fonte: Dados da pesquisa

5.3.3.1.4 Com relação a videogames e à gamificação

No que diz respeito à utilização de videogames e à gamificação, podemos observar aspectos importantes que reforçam a necessidade de um olhar diferenciado para as novas tecnologias.

Com relação ao gosto de jogar, 90,32% dos respondentes afirmam gostar de jogar, o que reforça a importância da utilização da gamificação no ambiente escolar. O estudo de Andrade (2020) aponta que 72,7% gostam de jogar, reforçando a tendência dos nativos digitais que, de acordo com Prensky (2001), passam, em média, 10.000 horas de suas vidas jogando videogames.

Gráfico 15 – Gosta de jogar



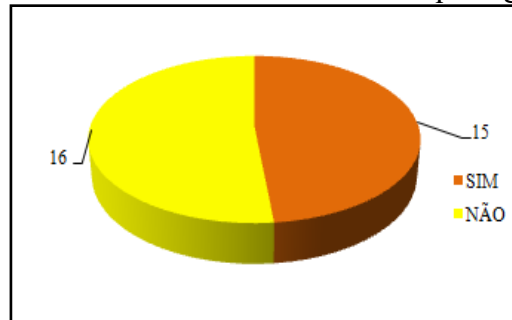
Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com Klock *et al.* (2014, p. 1), “A utilização da tecnologia apoia a educação em diversos aspectos, porém, um antigo problema relacionado à motivação e ao engajamento dos estudantes ainda persiste nos ambientes”. Daí a importância da utilização da gamificação como uma ferramenta auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. Apesar de ser um tema

que faz parte do universo dos jovens, percebemos que ainda existe uma ausência de maiores informações sobre os conceitos, visto que 48,4% dos discentes afirmaram ter conhecimento sobre o que é gamificação, enquanto 51,6% dos discentes afirmaram não ter esses conhecimentos, o que demonstra a utilização da ferramenta sem apropriação dos conhecimentos teóricos a respeito desse assunto. Da mesma forma, o estudo de Andrade (2020) identificou que 48,5% responderam ter conhecimento sobre o que é gamificação, enquanto 51,5% não têm informações.

Diante de um número considerável de discentes respondentes que não têm conhecimento sobre o que é uma gamificação, faz-se necessária a realização de atividades que venham a trabalhar estes conceitos para dirimir as dúvidas dos discentes.

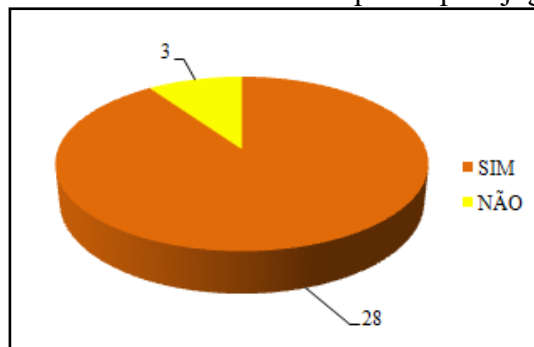
Gráfico 16 – Tenho conhecimento sobre o que é gamificação



Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre a utilização do *smartphone* para jogar, de acordo com o universo pesquisado, 90,32% afirmaram que usam o equipamento, o que representa a importância desse dispositivo como forma de lazer e ocupação do tempo livre. Corroborando o nosso estudo, Andrade (2020) identificou que 78,8% dos respondentes confirmaram o uso do *smartphone* para jogar, ratificando, dessa forma, os nossos achados sobre a importância deste dispositivo para os estudantes.

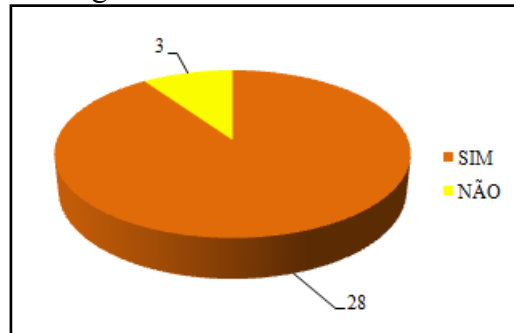
Gráfico 17 – Utilizo o *smartphone* para jogar



Fonte: Dados da pesquisa.

A utilização da gamificação já faz parte do contexto educacional, e, nesse aspecto, 90,32% dos discentes responderam que já utilizaram algum jogo em sala de aula para realizar alguma atividade educacional (Gráfico 18). Segundo Andrade (2020), os seus estudos apontam que 72,7% dos discentes já utilizaram este expediente para a realização de atividades acadêmicas. Isso corrobora os dados da nossa pesquisa e reafirma a positividade deste aspecto, pois a ludicidade é um componente que auxilia a compreensão dos conhecimentos.

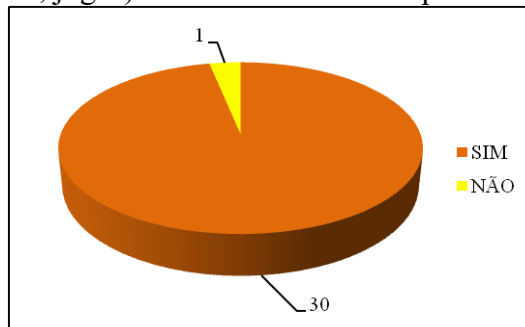
Gráfico 18 – Você já utilizou algum jogo em sala de aula para realizar alguma atividade educacional?



Fonte: Dados da pesquisa.

Corroborando os achados acima, o Gráfico 19 apresenta que 96,7% dos discentes afirmam que a utilização de ferramentas educativas digitais nas aulas favorece a aprendizagem. Na mesma ótica, o estudo de Lima (2020) confirma esse achado, pois 99,1% dos discentes são favoráveis sobre este aspecto.

Gráfico 19 – Em sua opinião, a utilização de ferramentas educativas digitais (aplicativo, website, jogos) nas aulas favorece a aprendizagem?



Fonte: Dados da pesquisa.

Identificamos, por meio da pesquisa de anamnese, o comportamento dos discentes no uso de TDIC, sendo o celular/*smartphone* o dispositivo mais utilizado pelo público pesquisado, tendo como principal finalidade o acesso à *internet*.

Verificou-se, ainda, que esse dispositivo também é utilizado pela maioria dos discentes durante a prática de estudo, ou seja, *smartphone* ligado em conjunto com outros aplicativos com fins de realização de pesquisas escolares é um comportamento comum à maioria dos participantes da pesquisa durante as atividades de estudo. No entanto, esse comportamento pode ser prejudicial, pois, se não for utilizado da maneira adequada, poderá gerar dispersão e redução do foco atencional devido às inúmeras possibilidades oferecidas pelos aplicativos.

Percebe-se também que os discentes, na sua maioria, apesar de utilizarem jogos, não sabem os conceitos sobre o que é gamificação e a sua aplicação no contexto educacional. Também identificamos uma carência de estudos que relacionem a gamificação e a educação física.

5.4 Descrição do Produto Educacional

5.4.1 TIPOLOGIA DO PRODUTO EDUCACIONAL

O produto educacional no formato de um game interativo foi idealizado por atender a proposta de interdisciplinaridade diretamente ligada ao foco dessa pesquisa, que possibilitará a construção de saberes interligados por meio da gamificação, reafirmando a importância da articulação entre a pesquisa e o ensino para a elaboração do mesmo. Com relação à Tecnologia na Educação, Kenski (2006b) argumenta que as tecnologias trazem novas possibilidades para que as pessoas possam se relacionar com os conhecimentos e aprender.

De acordo com Morin (2000), as disciplinas, como estão estruturadas, só servirão para isolar os objetos do seu meio e isolar partes de um todo. Dessa forma, é necessário que se estabeleça uma relação de interação entre as disciplinas.

Tendo em vista as características do nosso trabalho, optamos pelo desenvolvimento de um game denominado **Corrida do Conhecimento**, por acreditarmos que o jogo se configura em uma estratégia metodológica interativa e inovadora, a partir da qual trabalhamos os conteúdos da Educação Física de forma interdisciplinar com as demais disciplinas (matemática, geografia, biologia e física), desafiando o participante a viajar no universo virtual, proporcionando conhecimento mediante a resolução das questões baseadas no princípio da interdisciplinaridade. “Os jogos digitais podem ser definidos como ambientes atraentes e interativos que capturam a atenção do jogador ao oferecer desafios que exigem níveis crescentes de destreza e habilidades” (Balasubramanian; Wilson, 2006, p. 17).

O produto educacional foi previsto na área de Ensino/Capes como Mídias Educacionais,

na qual se incluem: vídeos, simulações, animações, videoaulas, experimentos virtuais, áudios, objetos de aprendizagem, aplicativos de modelagem, aplicativos de aquisição e análise de dados, ambientes de aprendizagem, páginas de internet e blogs, jogos educacionais, etc.

Considera-se aplicativos os produtos técnicos ou tecnológicos informatizados, passíveis de proteção que podem ser protocolados ou gerar registros de propriedade, patentes, produção intelectual no INPI ou que podem ser objeto de direitos autorais. (Brasil, 2016).

No novo Ensino Médio, a flexibilidade é um princípio de organização e planejamento curricular que possibilita ao professor o uso de diversificadas práticas e de novos instrumentos pedagógicos de forma presencial e/ou virtual, para promover a aprendizagem. Definidas na BNCC, deve-se assegurar aos discentes o desenvolvimento de dez competências gerais, ao longo da Educação Básica.

Quadro 8 – As dez Competências Gerais da BNCC

<p>1 – Conhecimento</p> <p>Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos para entender e explicar a realidade, de forma a colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.</p>	<p>2 – Pensamento científico, crítico e criativo</p> <p>Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria, incluindo a investigação, análise crítica, a imaginação e a criatividade para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive, tecnológicas), com base nos conhecimentos das diferentes áreas.</p>
<p>3 – Repertório Cultural</p> <p>Valorizar e fruir manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.</p>	<p>4 – Comunicação</p> <p>Utilizar as diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual sonora e digital – bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.</p>
<p>5 – Cultura Digital</p> <p>Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.</p>	<p>6 – Trabalho para a vida</p> <p>Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.</p>
<p>7 – Argumentação</p> <p>Argumentar, com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável nos âmbitos local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.</p>	<p>8 – Autoconhecimento e autocuidado</p> <p>Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.</p>
<p>9 – Empatia e Cooperação</p> <p>Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.</p>	<p>10 – Responsabilidade e cidadania</p> <p>Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.</p>

Fonte: Adaptado de Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Curricular (2021).

Assim, vemos que, dentro das dez competências gerais da BNCC, a tecnologia tem papel relevante. A competência 4 sobre a utilização de diferentes linguagens, citando a digital como forma de se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em contextos diferentes e resultando no aprendizado mútuo. O que aumenta a participação dos discentes nas atividades, por ser uma linguagem atual inserida na sua realidade, pois praticamente todos já a utilizam de alguma forma. Corroborando e fortalecendo esse pensamento, temos, na competência 5, uma menção direta ao uso das tecnologias digitais na escola, resultando na produção e no conhecimento.

Reforçando a relevância desta metodologia cada vez mais presente no âmbito social, profissional e escolar de cada um, assim como em documentos oficiais citados neste, como a BNCC, destacamos também as Diretrizes Nacionais Curriculares Gerais para Educação Profissional Tecnológica, que menciona as metodologias ativas e também a interdisciplinaridade, destacando o saber fragmentado, como podemos ver no Cap II, Art.3 incisos:

VI – a tecnologia, enquanto expressão das distintas formas de aplicação das bases científicas, como fio condutor dos saberes essenciais para o desempenho de diferentes funções no setor produtivo;

VII – indissociabilidade entre educação e prática social, bem como entre saberes e fazeres no processo de ensino e aprendizagem, considerando-se a historicidade do conhecimento, valorizando os sujeitos do processo e as metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem centradas nos estudantes;

VIII – interdisciplinaridade assegurada no planejamento curricular e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e da segmentação e descontextualização curricular;

Fortalecendo, com isso, a nossa pesquisa e a utilidade do produto educacional que propomos.

A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na sala de aula e na educação foi desencadeada pelas mudanças do mundo globalizado atual, objetivando uma aproximação da escola com esse novo contexto do discente, no qual a velocidade no acesso à informação e a agilidade de pensamento são uma constante. Corrobora Mantovani (2006, p. 327-328):

Comunicação e educação encontram-se interligadas no mundo digital. Desse modo, cabe a nós, educadores, utilizar adequadamente os recursos dessas tecnologias, explorando seu potencial pedagógico, tendo em vista a configuração de novos ambientes de ensino e aprendizagem, e a otimização de um novo paradigma centrado na interdisciplinaridade, interatividade e cooperação.

No cenário mundial de pandemia da COVID-19, no qual iniciamos a pesquisa, os recursos digitais se configuraram a principal alternativa para a escola não “parar”, o que permitiu subsidiar e acompanhar as atividades pedagógicas a distância, dando continuidade à aprendizagem por meio das metodologias ativas, inserindo, muitas vezes, jogos didáticos que estimulam e facilitam a aprendizagem de forma virtual e significativa. Portanto, essa pesquisa resultou em um produto educacional relevante para os professores que vêm buscando métodos e estratégias para ressignificar e facilitar a aprendizagem de uma forma mais atrativa e interativa.

As pesquisas no portal eduCAPES a respeito da interdisciplinaridade são inúmeras, assim como as que abrangem gamificação e jogos eletrônicos. No entanto, envolvendo de forma sistematizada os componentes Educação Física, interdisciplinaridade e gamificação, o número é pouco expressivo, quando comparado a outras temáticas educativas abordadas em pesquisas atuais. Além disso, a maioria dos estudos relacionados resultam em *ebook*, blogs, sequências didáticas ou sites. Não encontramos propostas que relacionem a utilização de um aplicativo que viabilize a interdisciplinaridade por meio da gamificação.

Assim, a pesquisa desenvolvida e o produto educacional produzido agregam teoricamente no âmbito acadêmico, ante a escassez de estudos nessa área.

6 PRODUTO EDUCACIONAL

Desenvolvemos um objeto de aprendizagem com uso de jogos digitais, para ser utilizado como suporte ao processo de ensino e aprendizagem das disciplinas: Educação Física, Matemática, Física, Biologia e Geografia.

Tendo em vista a necessidade de um conhecimento específico/técnico para o desenvolvimento de um jogo digital que tivesse essa característica educacional, realizamos uma parceria com a empresa Ornilo Games, que elaborou as interfaces que permeiam a criação de um *game*.

A fase de planejamento do aplicativo é o momento crucial para o delineamento e a caracterização do produto. De acordo com Medeiros *et al.* (2020), nessa fase, existem questionamentos a ser respondidos, a fim de caracterizar a concepção do produto: definição do tema, relevância, objetivo; tipo de produto, vídeo, *ebook*, cartilha, aplicativo; características do público-alvo, idade, formação, cultura, contexto social; ferramentas de comunicação que podem ser utilizadas para atingir o público-alvo e como avaliar se o produto poderá atingir seus objetivos.

Segundo Kaplún (2003), os facilitadores do ensino-aprendizagem são os materiais educativos produzidos. Mas, para sua construção, é importante a pesquisa temática, a pesquisa diagnóstica, também saber como transferir isso. Ou seja: deve-se conhecer o tema, observar o que autores conceituados falam sobre ele e estimular as discussões e mudanças na prática pedagógica, criando situações de aprendizagem junto a discentes ou a partir de cursos de formação de professores. O autor também propõe que essa produção seja orientada por três eixos temáticos: conceitual, pedagógico e comunicacional.

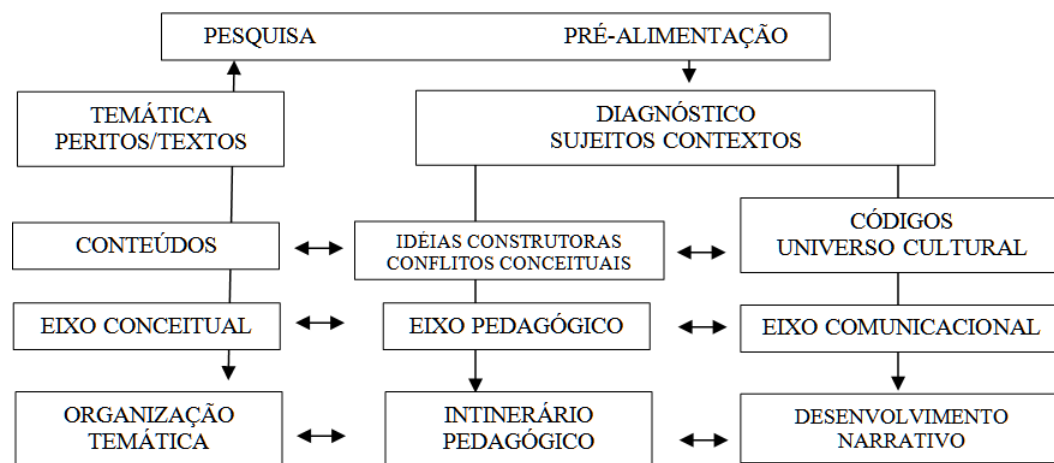
Sobre o eixo conceitual, Kaplún (2003) argumenta que “a criação de um material educativo requer dois tipos de pesquisa: uma de tipo temático e outra de tipo diagnóstico”. Daí a importância do conhecimento prévio sobre o tema em questão, o referencial teórico, os conceitos que o articulam e a necessidade do grupo que será atendido pelo produto.

Sobre o eixo pedagógico, Kaplún (2003, p. 49) descreve:

O eixo pedagógico é, ou deveria ser, segundo nos parece, o articulador principal de um material educativo, se é que queremos que ele seja realmente educativo. E através dele que estabeleceremos um ponto de partida e um ponto de chegada, em termos de tentativa, para o destinatário do material. Ou seja, é assim que lhe propomos um caminho, que ele é convidado a percorrer uma nova perspectiva que queremos abrir para ele, ou que lhe propomos que descubra. Ao fim desse caminho poderá ele, ou não, ter efetivamente mudado ou enriquecido algumas de suas concepções, percepções, valores etc.

Para finalizar os eixos temáticos, Kaplún (2003, p. 60) identifica que “o eixo comunicacional propõe, através de algum tipo de figura retórica ou poética um modo concreto de relação com os destinatários”. Desta forma, este eixo proporciona uma maior compreensão sobre a proposta do produto educacional, observando as particularidades e a reflexão sobre os demais eixos (Figura 17).

Figura 17 – Eixos para análise e construção de mensagens educativas



Fonte: Kaplún (2003).

Dentro dessa perspectiva e visando facilitar a acessibilidade e a aceitação, o desenvolvimento do aplicativo *web* utilizou a tecnologia PWA – *Progressive Web Apps*, que tem compatibilidade com os padrões *web*, de modo a poderem ser acessados por qualquer plataforma, tais como: Android, Windows, IOS, etc., sem haver a necessidade de baixar o programa no computador pessoal ou *smartphone*.

Para a fundamentação teórica sobre interdisciplinaridade, utilizamos conceitos como os de Japiassu (1976) e Fazenda (1994/2011), que apresentam os principais questionamentos a respeito da temática e seus conceitos, fazendo uma reflexão sobre as estratégias interdisciplinares.

A evolução dos recursos tecnológicos e as suas características potencializam a utilização do campo da educação. De acordo com Fernandes e Silveira (2019), “A interdisciplinaridade pode ser o caminho que finalmente integre os campos da tecnologia e da educação, aproximando-os e trazendo os discentes mais próximos a situações da vida real em seus processos de aprendizagem”.

Nesse contexto, Prieto *et al.* (2005, p. 10) ressaltam:

[...] devem possuir objetivos pedagógicos e sua utilização deve estar inserida em um contexto e em uma situação de ensino baseados em uma metodologia que oriente o

processo, através da interação, da motivação e da descoberta, facilitando a aprendizagem de um conteúdo.

A seleção para a escolha dos conteúdos/temas foi embasada no Projeto Pedagógico do Curso – PPC do 1º ano do Ensino Médio Integrado do Curso Técnico em Serviços Jurídicos do *Campus Avançado Cabedelo Centro*, especificamente na segunda unidade, por abordar o atletismo que é a base do nosso jogo, no qual utilizamos os princípios da modalidade esportiva denominada Corrida de Orientação.

Quadro 9 – Componente Curricular

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO FÍSICA I
CURSO: TÉCNICO EM SERVIÇOS JURÍDICOS (INTEGRADO)
SÉRIE: 1ª SÉRIE
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>II UNIDADE: ATLETISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origem, características, técnicas, atletas mais conhecidos e desenvolvimento do Atletismo no Brasil e no Mundo; • Os saltos; • Arremessos e lançamentos; • Comidas rasas; • Comidas de rua e com obstáculos; • Provas combinadas; • Debate: Dopping no mundo do esporte; • A prática do Atletismo na Paraíba;

Fonte: Brasil. Ministério da Educação. PPC IFPB *Campus Cabedelo Centro* (2015).

De acordo com Pernambuco (1993), a abordagem interdisciplinar do trabalho escolar é fundamentada na ideia de que várias disciplinas devem contribuir para a análise de temas específicos, respeitando a singularidade de cada campo do conhecimento. Isso reconhece a fragmentação necessária para o diálogo inteligente com o mundo, resultante da evolução histórica do conhecimento. Sob essa perspectiva, a interdisciplinaridade busca estabelecer e compreender a relação entre partes do conhecimento em construção, sempre aberta à dinâmica de busca por novos elementos e conexões.

Nesse contexto, os docentes das disciplinas de Geografia, Biologia, Matemática e Física do *Campus Avançado Cabedelo Centro* desempenharam um papel fundamental na elaboração das perguntas que foram incorporadas ao aplicativo, alinhando-se com o Projeto Pedagógico

do Curso (PPC) do primeiro ano de Serviços Jurídicos. Esta colaboração demonstra o compromisso desses professores com a abordagem interdisciplinar proposta pelo programa de estudos. Ao unir seus conhecimentos e expertise, eles contribuíram para enriquecer a experiência dos alunos, fornecendo perguntas que conectam diversas áreas do conhecimento e promovem uma compreensão mais holística dos temas, cumprindo, assim, os princípios interdisciplinares desse estudo.

O diálogo e a interação em torno do mundo e de uma realidade compartilhada, mesmo que observados de diferentes perspectivas, desempenham um papel crucial no ambiente educacional e são a força motriz primordial que impulsiona e sustenta a dinâmica de um grupo. Ele permite que os educadores compartilhem suas perspectivas, conhecimentos e experiências, enriquecendo, assim, a prática pedagógica, facilitando a colaboração, o planejamento de aulas mais eficazes e a resolução de desafios educacionais de maneira mais eficiente. Por diálogo, entende-se o respeito pela fala de cada um, pela sua forma de pensar, o esforço honesto de todas as partes em tentar entender, o objeto concreto em torno do qual todos se debruçam (Pernambuco. *In*: Pontuschka (org.), 1993, p.24).

Essa colaboração entre os professores é um exemplo notável de como a educação pode ser enriquecida quando as disciplinas trabalham em conjunto para proporcionar uma aprendizagem mais integrada e significativa.

6.1 Detalhamento das fases de planejamento do Produto Educacional

Figura 18 – Fases de planejamento do produto educacional



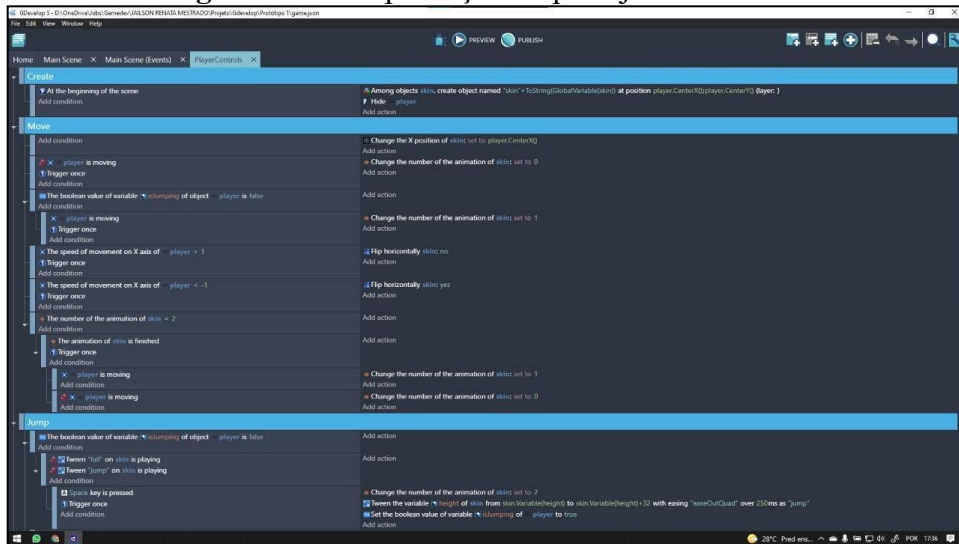
Fonte: A autora.

Fase 1: Conceito – Fase de elaboração da concepção do *game*, organização dos conteúdos e funcionalidades. Nessa fase, a pesquisadora e a equipe de desenvolvimento definiram os parâmetros que seriam necessários para o bom funcionamento do *game*, conteúdos a serem trabalhados e concepção do jogo.

Fase 2: Pré-produção ou planejamento – Fase com detalhamento do jogo, estilo de arte, plano de produção, determinar o design de nível, mecânicas de jogo, etc.

Após a definição do conceito do jogo, foram definidas as artes que iriam compor, mecânica do *game* e jogabilidade.

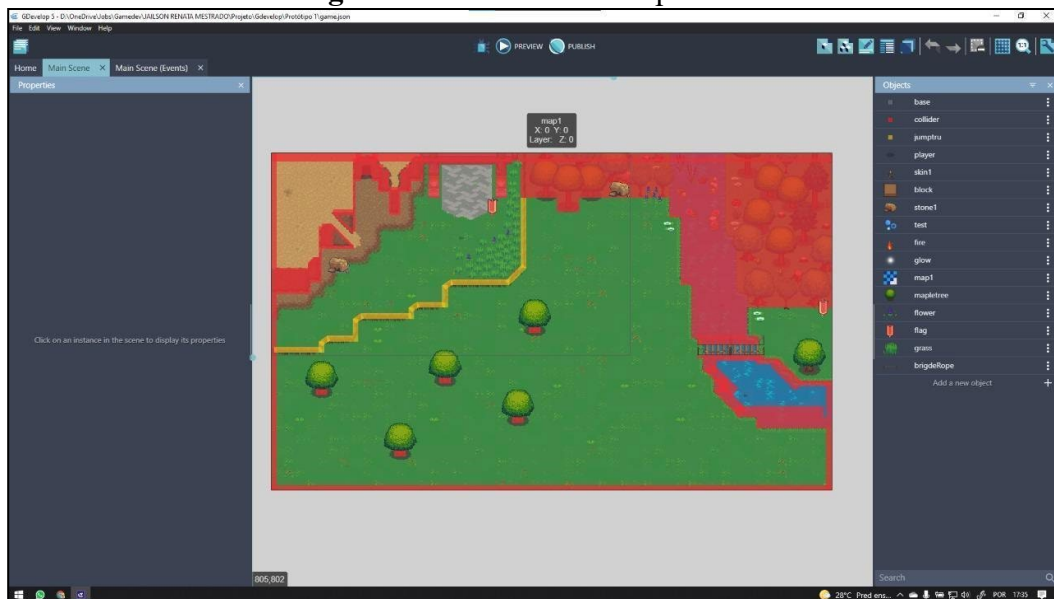
Figura 19 – Pré-produção ou planejamento



Fonte: A autora.

Fase 3: Protótipo – Fase de desenvolvimento de um protótipo em formato digital com a concepção do jogo. Nesta fase, foram inseridas as primeiras imagens, detalhamento da área de jogo e funcionalidades.

Figura 20 – Fase de Protótipo



Fonte: A autora.

Fase 4: Produção – Fase de criação do jogo, definição da mecânica e outros elementos do jogo.

Nessa fase, o jogo já estava com a mecânica definida, e foram acrescentados outros elementos gráficos, visto que foram incorporados quatro cenários diferentes, sendo um para cada disciplina.

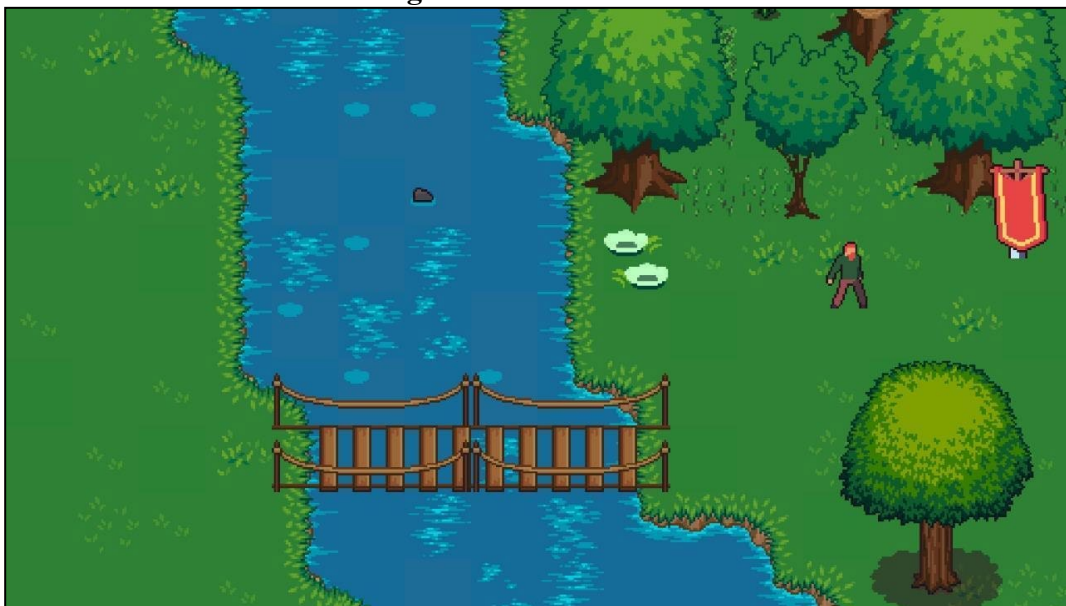
Figura 21 – Fase 4: Produção



Fonte: A autora (2022).

Fase 5: Alfa – Nesta fase, o game foi testado para registro dos problemas encontrados e ajustes necessários. A interface básica, arte, áudio, recursos de *multiplayer* e outras questões técnicas já estão concluídas.

Figura 22 – Fase 5: Alfa



Fonte: A autora.

Fase 6: Beta – Esta fase foi destinada à correção de problemas e ajustes, quando a interface do sistema deve estar pronta para uso (código, conteúdos, navegação geral, interface do usuário, artes, áudio, manual do *game* e compatibilidades em geral, etc.).

Figura 23 – Fase Beta



Fonte: A autora.

Fase 7: Ouro – Finalizada a fase beta, o game ficou apto para a utilização, avaliação da jogabilidade e registro do *software* no INPI – Instituto Nacional de Propriedade Intelectual.

Fase 8: Pós-produção – Esta fase foi destinada à aplicação e ao acompanhamento do funcionamento e correção dos *bugs* encontrados no *game* e outros problemas pontuais que poderiam ser observados na fase de avaliação do PE.

Para o bom desempenho do Produto Educacional, foi necessário o cumprimento rigoroso de cada uma dessas etapas, objetivando garantir uma excelente qualidade de desempenho com uma interface intuitiva. Desta forma, a Corrida do Conhecimento é um produto educacional lúdico, interdisciplinar e atrativo, no qual o discente será o protagonista, facilitando, dessa forma, o processo de ensino-aprendizagem por meio da interdisciplinaridade. O game Corrida do Conhecimento foi registrado no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) sob número BR512022003303-8 (Anexo E).

Figura 24 – Certificado de Registro de Programa de Computador




REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
 DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: BR512022003303-8

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 24/11/2022, em conformidade com o 52º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: CORRIDA DO CONHECIMENTO

Data de publicação: 24/11/2022

Data de criação: 01/09/2022

Titular(es): INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA

Autor(es): ALEKSANDRA CRISTINA CHAVES; RENATA GOMES CAVALCANTI

Linguagem: JAVA SCRIPT

Campo de aplicação: ES-02, ED-01, SD-01

Tipo de programa: ET-02, ET-04, TC-01

Algoritmo hash: SHA-256

Resumo digital hash: 9d8cb299c5d11023422a1a79da322e53e54762229c3f4171a02756dc10d7

Expedido em: 06/12/2022

Aprovado por:
 Carlos Alexandre Fernandes Silva
 Chefe da DPTO

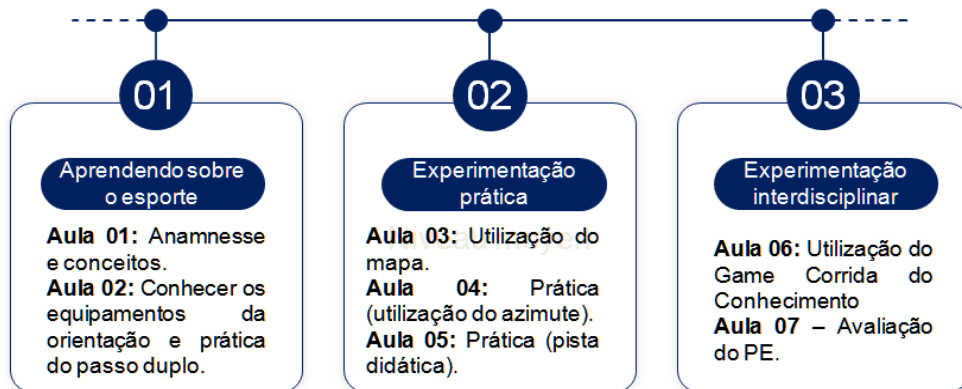
Fonte: Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), nº BR512022003303-8

6.1.1 EXECUÇÃO DO PE: PENSANDO A APLICAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT)

O produto educacional foi aplicado de forma presencial junto aos discentes do 1º ano do Curso Integrado de Serviços Jurídicos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus* Avançado Cabedelo Centro, de acordo com as seguintes fases: Aprendendo sobre o esporte, Experimentação prática e Experimentação interdisciplinar.

6.1.1.1 Fases da aplicação do Produto Educacional

Figura 25 – Sequência didática de aplicação do Produto Educacional



Fonte: A autora.

Fase 01 – Aprendendo sobre o Esporte

Nesta fase, os discentes tiveram o primeiro contato com a pesquisa, e foram destinadas duas aulas (01 e 02), realizadas no dia 25 de maio de 2022, para o desenvolvimento do tema. Na primeira, realizou-se apresentação da proposta da pesquisa, apresentando os conceitos teóricos do esporte orientação, e realizamos o questionário diagnóstico para avaliar o nível de conhecimento dos discentes a respeito da gamificação.

Figura 26 – Aula 01 – Aula teórica



Fonte: A autora (2022).

Na segunda aula, os discentes tiveram a oportunidade de ter contato com alguns equipamentos utilizados na corrida de orientação, tais como: bússola, mapa, prisma, etc., e realizamos, de forma prática, a aferição do passo duplo, com o deslocamento dos discentes em uma distância de 100 metros, visando identificar quantos passos são necessários para que os discentes percorressem essa distância. Esta informação é necessária para a realização do cálculo

matemático da distância a ser percorrida em uma corrida de orientação.

Figura 27 – Aula 02 – Aferição do passo duplo



Fonte: A autora (2022).

Fase 02 – Experimentação prática

A fase de experimentação prática foi realizada nos dias 08 de junho (aulas 03 e 04) e 09 de setembro de 2022 (aula 05), quando os discentes puderam aplicar, de forma mais interativa, os conhecimentos obtidos na fase anterior. Os discentes puderam manusear o mapa de orientação, a bússola, fazer o azimute e realizaram duas vivências de corrida de orientação, sendo a primeira dentro do ambiente da escola, e a segunda, em uma pista didática de treinamento de corrida de orientação.

Aula 03: Utilização do mapa/carta

Nesta aula, os discentes puderam interpretar as informações contidas no mapa, visando analisar as diferenças entre alguns tipos de mapas de orientação, a simbologia, cores, detalhes de relevo e distâncias a serem percorridas.

Figura 28 – Aula 03 – Utilização do mapa

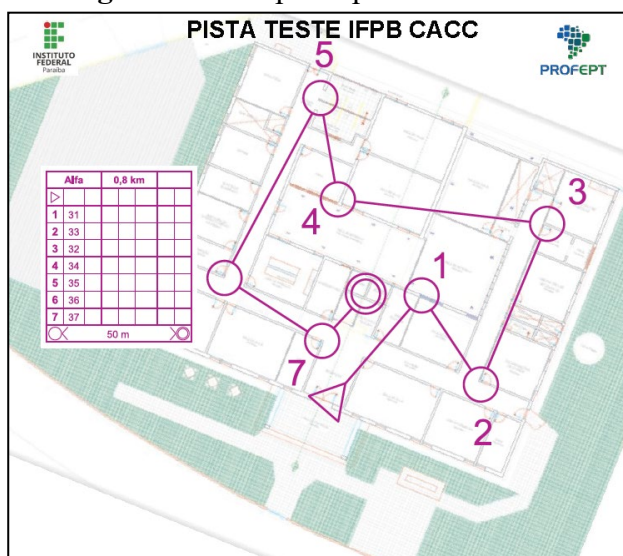


Fonte: A autora (2022).

Aula 04: Prática (utilização do azimute)

Nesta aula, os discentes realizaram uma atividade prática pelos espaços do IFPB *Campus Avançado Cabedelo Centro*, onde, de posse do mapa de orientação que foi elaborado (Figura 28) e de uma bússola, aprenderam a orientar o mapa e a determinar a melhor rota para alcançar os pontos de controle (Figura 29).

Figura 29 – Mapa da pista teste CACC



Fonte: A autora (2022).

Figura 30 – Prática do azimute



Fonte: A autora (2022).

Aula 05: Prática (pista didática)

A próxima aula foi destinada para que os discentes pudessem aplicar todos os conhecimentos teóricos e práticos em um ambiente adaptado para essa realidade. Desta forma,

no dia 09 de setembro de 2022, realizamos uma atividade na pista didática de orientação do SESC Paraíba.

Os discentes foram divididos em grupos de cinco ou seis e, de posse do mapa e da bússola, deslocaram-se pela pista, a fim de encontrar os PCs. Ao encontrar o PC, o grupo tinha que resolver as questões de matemática que foram elaboradas e marcar a resposta da pergunta no cartão de controle. Ao término da atividade, foram computados os tempos de deslocamento das equipes entre o ponto de largada e chegada e a pontuação do acerto nas questões.

Figura 31 – Aula 05 – Pista didática



Fonte: A autora (2022).

Fase 03 – Experimentação interdisciplinar

Aula 06: Utilização do Game Corrida do Conhecimento

A última fase denominada experimentação interdisciplinar foi realizada no dia 14 de setembro de 2022 em dois momentos: Utilização do Game Corrida do Conhecimento e avaliação do PE.

Nessa fase, o *game* já estava apto para ser utilizado pelos discentes e passar pelo processo de avaliação de acordo com os parâmetros estabelecidos: Usabilidade, Confiança do GAME/Desafio, Satisfação/Diversão e Atenção/Relevância.

Figura 32 – Utilização do Game Corrida do Conhecimento



Fonte: A autora (2022).

Aula 07 – Avaliação do Produto Educacional

A avaliação do PE foi realizada por 31 discentes participantes da pesquisa que responderam ao Questionário de Avaliação, composto por 24 questões.

6.2 Aplicação do Produto Educacional

O *game* Corrida do Conhecimento é composto por uma tela inicial e quatro cenários, ou fases, em que o discente, por meio de um personagem jogável (PJ), identifica-se como um alienígena que interage com os elementos que compõem o jogo. Essa interação acontece dentro da perspectiva de resolução dos problemas relacionados com conteúdos da Educação Física e outras quatro disciplinas (matemática, física, biologia e geografia).

O jogador utiliza o mapa e a bússola para conseguir localizar o PJ no ambiente e se deslocar, visando, no menor tempo possível, encontrar os prismas (que estão identificados por bandeiras nas cores brancas com laranja) e os baús que contêm as perguntas das disciplinas.

Quando o PJ encontra o baú e, conseqüentemente, a pergunta que está dentro dele, o tempo do cronômetro para, e o discente pode fazer uso de livros, apontamentos, entre outros recursos, para pesquisar a resposta. Desta forma, conseguimos integrar as metodologias de ensino tradicionais com a utilização da tecnologia dos jogos digitais.

O jogador pode optar em utilizar o mapa da disciplina pela qual ele se interessar, porém a mecânica do jogo foi programada para que, a cada erro, o jogo seja reiniciado, evitando que o jogo se torne enfadonho e crie uma expectativa de ultrapassar os objetivos.

Além das três fases mencionadas, o jogo possui outros cenários auxiliares, como a tela inicial (Figura 33), menu de seleção de mapas, cena de abertura e o cenário de finalização do

jogo, onde são apresentadas as informações sobre o desempenho do jogador, representado por meio de sua pontuação e o tempo de duração do jogo.

A cada problema respondido, o jogador marca pontos que são computados e apresentados ao término do jogo, no resultado final.

Figura 33 – Tela inicial do Jogo



Fonte: A autora (2022).

A cena de abertura do jogo consiste em uma ilustração genérica (Figura 34) de uma área com gramado, árvores, cercas e rio. É dentro deste ambiente que o personagem jogável, por meio dos botões para movimentar e saltar, desloca-se pelo ambiente, visando encontrar o mapa que está na área de largada (Figura 34).

Figura 34 – Tela cena de abertura



Fonte: A autora (2022).

Para iniciar a corrida, o jogador precisa encontrar dois elementos: o mapa (Figura 35) e a bússola (Figura 36), visto que, só a partir desse momento, o personagem jogável está habilitado para realizar o deslocamento de forma orientada.

Figura 35 – Tela área de largada/mapa



Fonte: A autora (2022).

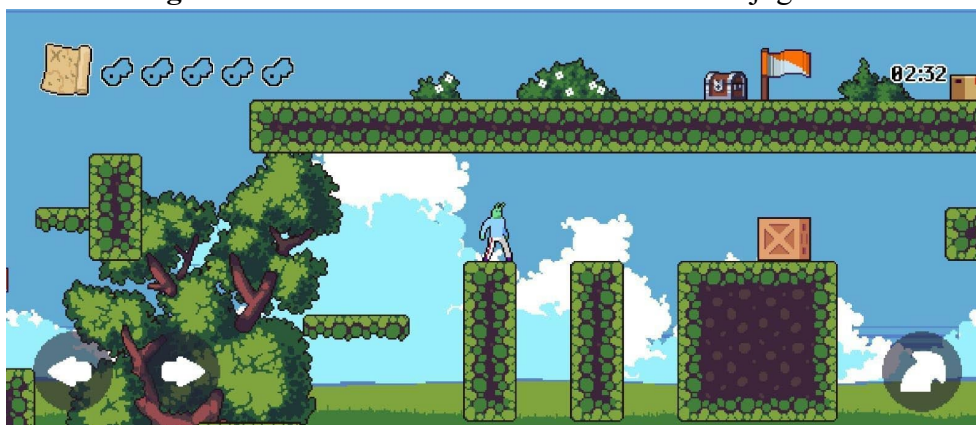
Figura 36 – Tela Localização da bússola



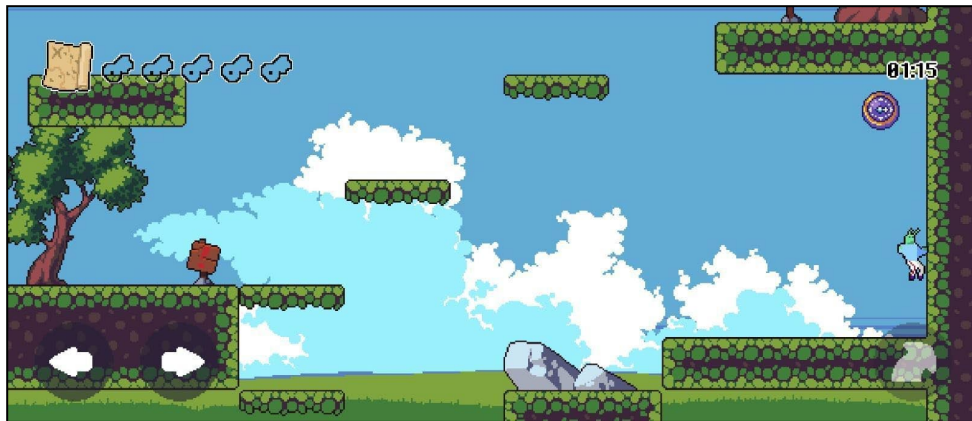
Fonte: A autora (2022).

O personagem jogável pode interagir com elementos que auxiliam no deslocamento e facilitam as subidas em locais mais altos (caixas) (Figura 37), além de encontrar relógios (Figura 38) que servem como premiação e concede bonificação de pontos para o jogador.

Figura 37 – Tela Caixa e outros elementos não jogáveis

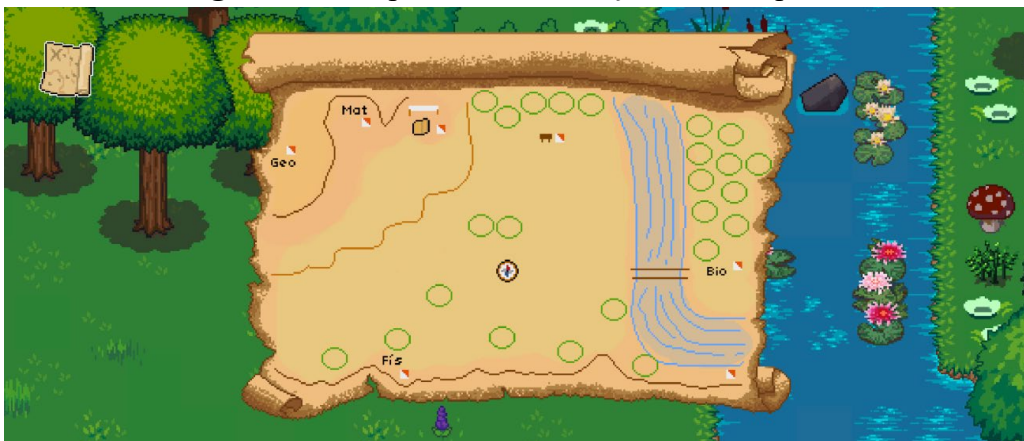


Fonte: A autora (2022).

Figura 38 – Tela área – Relógio

Fonte: A autora (2022).

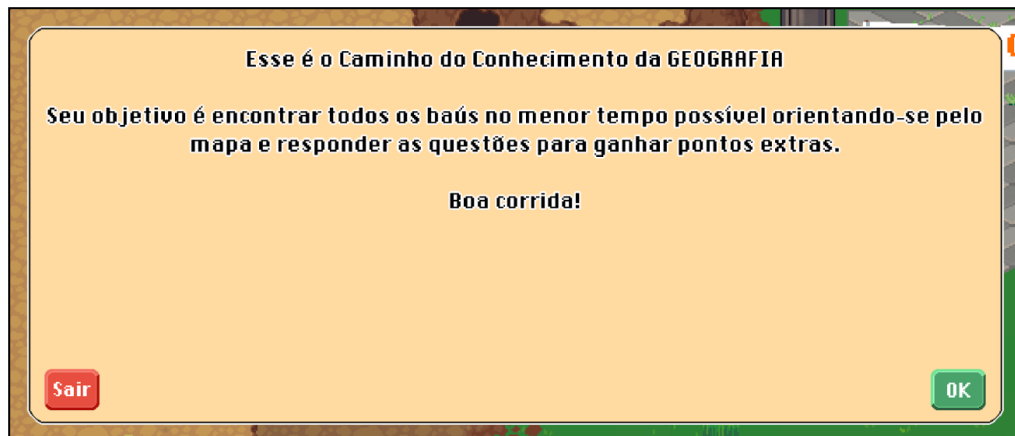
O jogo não se caracteriza como um *quiz* com perguntas e respostas, visto que a lógica da programação é dinâmica e interativa, não permitindo que o jogador retorne do local onde estava, e, sim, proporciona que o mesmo possa recomeçar o jogo sem a limitação de tempo, oportunizando, dessa forma, que os discentes pudessem explorar as funcionalidades. Visto que o objetivo do jogo é utilizar o mapa, o jogador escolhe qual disciplina deseja explorar e precisa encontrar os baús que contêm as perguntas e responder, no menor tempo possível, às cinco questões (Figura 39).

Figura 39 – Mapa com a localização das disciplinas

Fonte: A autora (2022).

Ao escolher o mapa referente à disciplina que deseja jogar, apresenta-se aos discentes uma tela de boas-vindas do jogo, com as orientações a serem seguidas (Figura 40).

Figura 40 – Tela de boas-vindas



Fonte: A autora (2022).

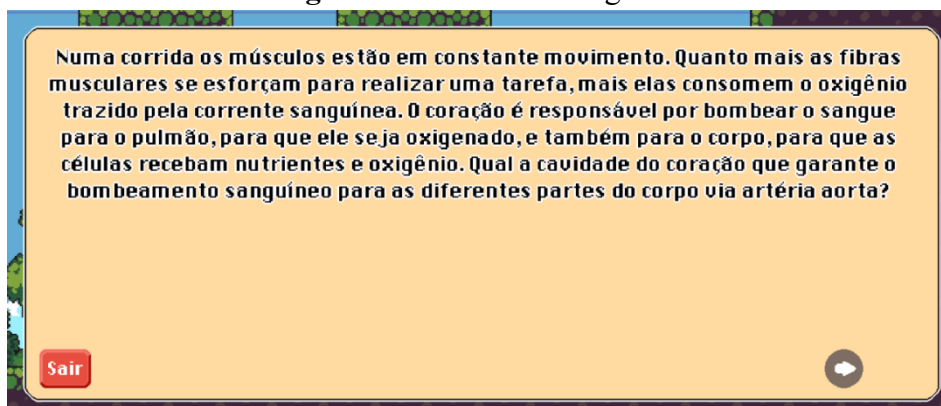
De posse do mapa, o jogador percorre o caminho, visando encontrar o prisma e o baú (Figura 41), abrindo-se uma janela com a caixa de pergunta e as opções de respostas (Figura 42). O programa coleta todas as respostas corretas e/ou erradas, permitindo que o jogador prossiga até o final do jogo sem interrupções.

Figura 41 – Localização do baú/prisma



Fonte: A autora (2022).

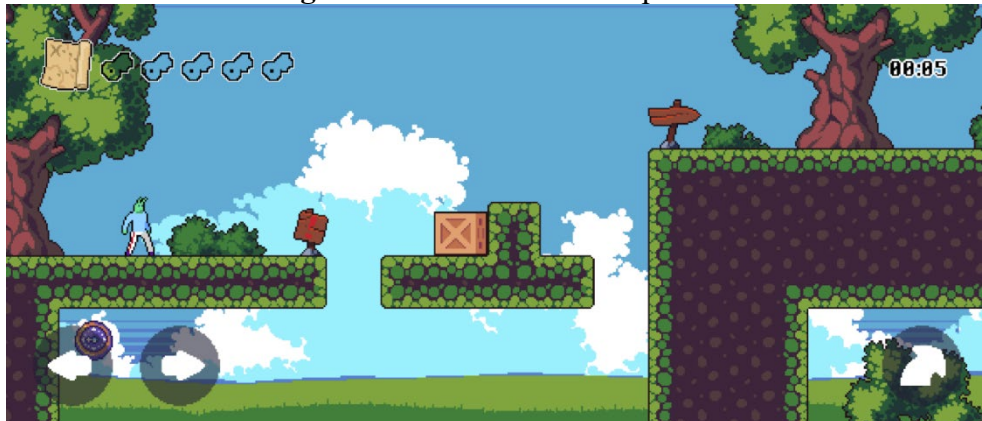
Figura 42 – Caixa de Perguntas



Fonte: A autora (2022).

O resultado das respostas fica registrado de acordo com o identificador de respostas simbolizado pelas chaves que estão dispostas na parte superior da tela. A chave fica na cor verde quando o jogador acerta a resposta e vermelho quando erra. Ao término do jogo, o sistema gera a pontuação que foi alcançada pelo jogador. Dessa forma, ele poderá comparar o seu resultado com os demais participantes (Figura 43).

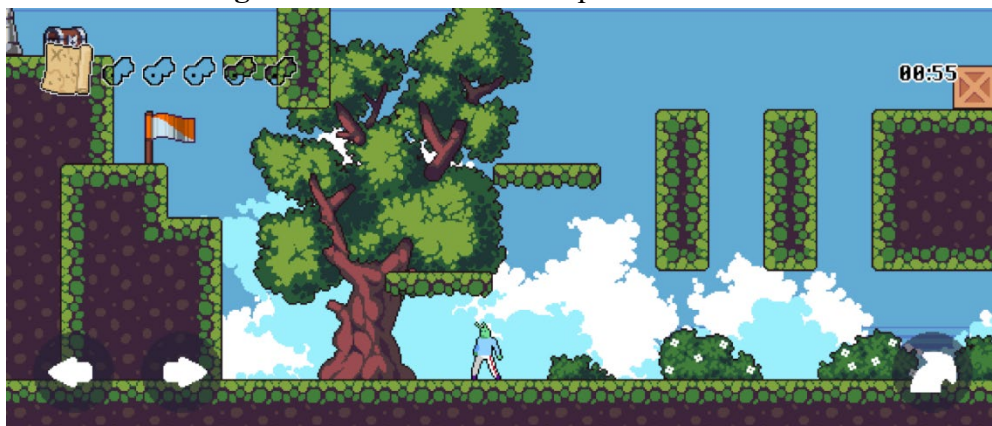
Figura 43 – Indicador de respostas



Fonte: A autora (2022).

Visando dinamizar e oferecer cenários, desafios e sons diferentes, a Corrida do Conhecimento proporciona que cada disciplina apresente um mapa com características específicas. Essa possibilidade de explorar outros terrenos evita a monotonia e, principalmente, gera, nos participantes, expectativa com relação à jogabilidade (Figuras 44, 45, 46 e 47).

Figura 44 – Cenário da disciplina Matemática



Fonte: A autora (2022).

Figura 45 – Cenário da disciplina Física



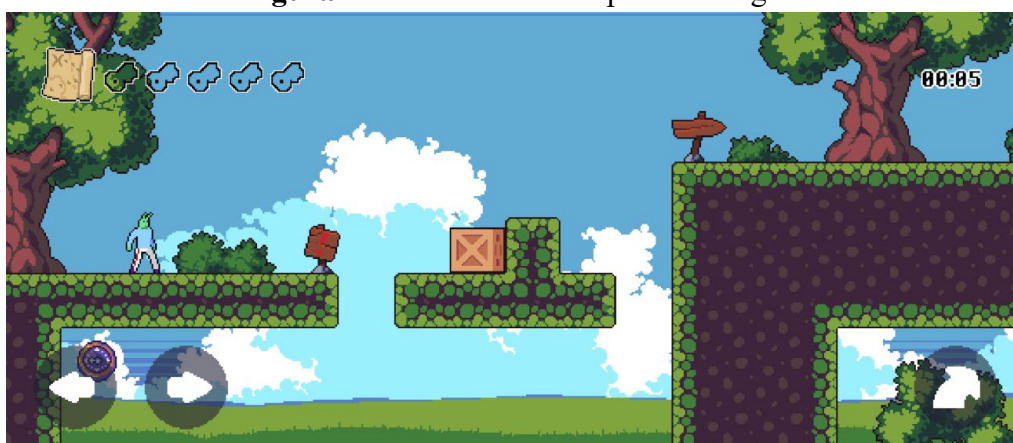
Fonte: A autora (2022).

Figura 46 – Cenário da disciplina Geografia



Fonte: A autora (2022).

Figura 47– Cenário da disciplina Biologia

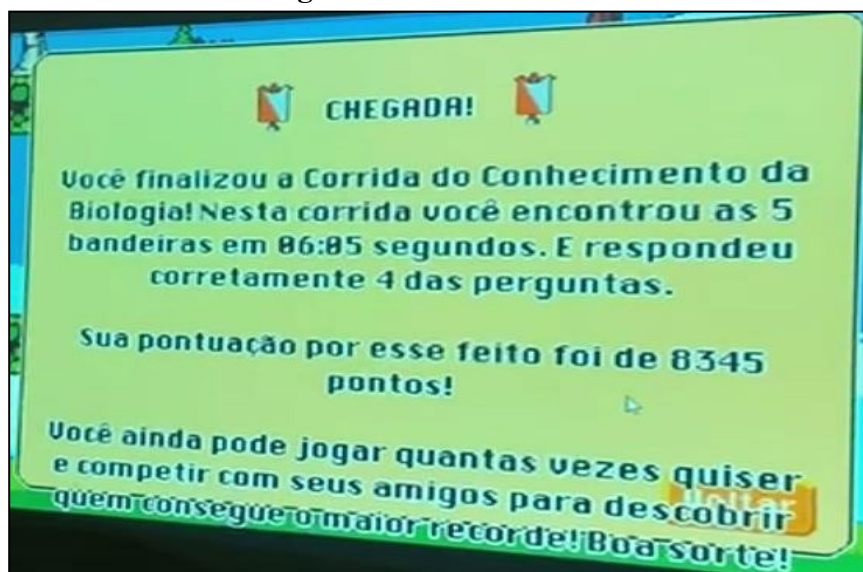


Fonte: A autora (2022).

Ao responder à última pergunta de cada disciplina, o jogador é direcionado para a tela de encerramento (Figura 48), onde são apresentados o tempo de duração da corrida e a pontuação obtida, relacionando o tempo de duração do percurso e a quantidade de acertos das

perguntas, bem como uma mensagem com informações sobre o produto educacional.

Figura 48 – Tela de encerramento



Fonte: A autora (2022).

A importância da validação técnica baseia-se na avaliação do produto quanto à relação entre sua forma e conteúdo para alcançar o seu objetivo, de acordo com seu público-alvo (Ruiz *et al.*, 2014). Nesse aspecto, prevemos que os resultados serão extremamente positivos, pois a proposta alia o conhecimento interdisciplinar com a gamificação, interligando o conhecimento, ao invés de fragmentá-lo, tornando-o significativo, o que facilita a aprendizagem.

Segundo Luckesi (2003, p.205), “avaliação é ato ou efeito de avaliar-se, apreciação de análise”. Para Batalha (2019), a avaliação do produto educacional deve ser realizada de diferentes formas, obtendo impressões e resultados quanto a sua aplicação e ao desenvolvimento. Esta se concretiza após a sua aplicação e observando os seguintes pontos: Aspectos da realização e aplicação do Produto; Adequação e pertinência à realidade escolar; Retorno da pesquisa acadêmica à comunidade escolar; Deve ser o resultado de um processo sistematizado e flexível, Contribuição para a sociedade.

Dentro dessas perspectivas, o produto educacional intitulado Corrida do Conhecimento foi aplicado, no dia 14 de setembro de 2022, no turno matutino, em sala de aula com a participação de 31 discentes do 1º ano do Curso Técnico em Serviços Jurídicos do IFPB CACC.

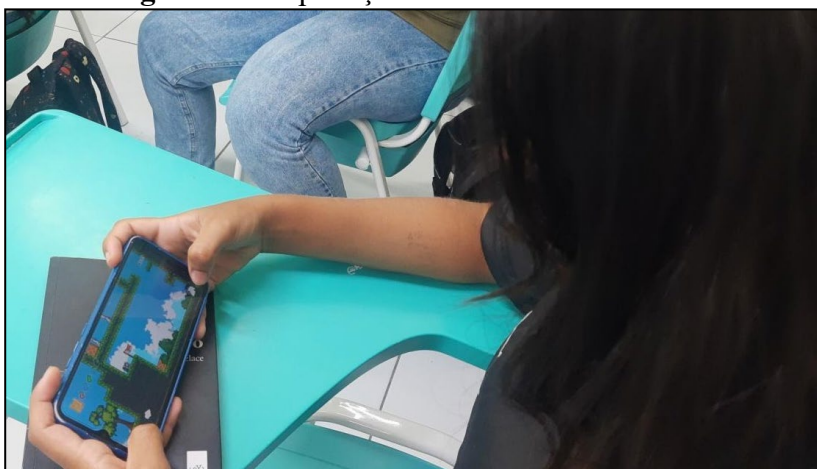
O *link* para acesso do aplicativo foi enviado para o Grupo de *WhatsApp* dos discentes, e foi montada uma estrutura com um *notebook* e projetor para que os discentes pudessem acessar o game por meio dos seus *smartphones* e jogar de forma interativa, com a participação dos demais colegas da sala (Figura 49, 50 e 51).

Link de acesso por Iphone, Android e Web:

<https://liluo.io/games/5bb4e3b7-1357-4cee-b21d-e7818fab8a6d>



Figura 49 – Aplicação do Produto Educacional



Fonte: A autora (2022).

Para iniciar a primeira fase, o pesquisador orientou que todos os discentes aguardassem as orientações sobre a prática que se iniciava. Dessa forma, apresentamos o aplicativo e, na sequência, os discentes foram estimulados a acessar o jogo, visando à autonomia para descobrir a mecânica do jogo, as melhores formas de utilização e agilidade para encontrar as perguntas, respondê-las e se localizar dentro do cenário de cada disciplina (matemática, biologia, física e geografia).

Por se tratar de um *game* que tem como princípio a corrida de orientação, o primeiro passo que todos os discentes deveriam tomar era encontrar o mapa na largada para poder visualizar a localização das disciplinas que compõem o jogo. Após encontrar o mapa, o jogador precisa encontrar a bússola para utilizar na localização geográfica e iniciar o deslocamento pelo mapa, visando encontrar os prismas/baús que contêm as perguntas e respondê-las no menor tempo possível.

Considerando o tempo para aplicação do produto educacional (1 hora e 30 minutos), alguns discentes não conseguiram jogar todas as etapas do jogo. No entanto, percebemos muito empenho para resolver as questões e um grande entusiasmo quando as acertavam e concluíam

cada disciplina.

Figura 50 – Aplicação do Produto Educacional

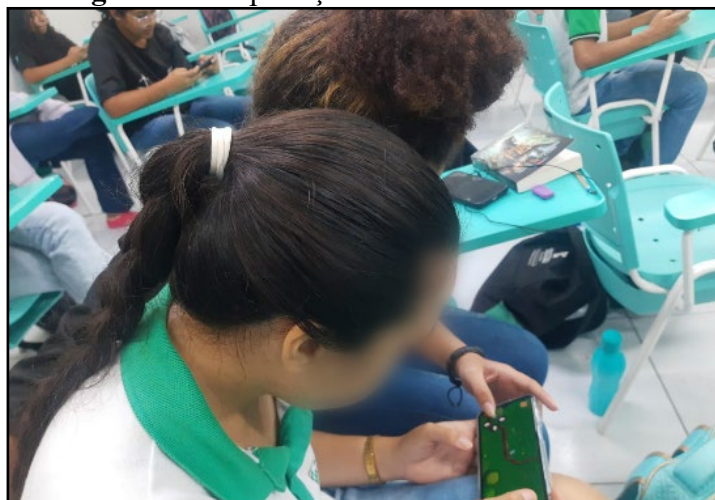


Fonte: A autora (2022).

Percebemos uma grande euforia por parte dos discentes, visto que eles puderam explorar a jogabilidade, visualizar os cenários de cada mapa e, principalmente, colaborar para a resolução das perguntas.

Alguns discentes tiveram dificuldades para identificar, dentro da mecânica do jogo, quais os melhores caminhos a seguir, caixas que podiam ser movimentadas e como conseguir chegar mais rápido até os baús que continham as perguntas, bem como identificar as premiações que o jogo continha.

Figura 51 – Aplicação do Produto Educacional



Fonte: A autora (2022).

Apesar do tempo curto, todos os discentes demonstraram satisfação em utilizar o jogo

Corrida do Conhecimento. Conseguiram evoluir nas suas habilidades da dinâmica do jogo e aumentaram o número de acertos em cada disciplina. Percebemos que seria necessário realizar novos encontros com mais tempo, para que todos os discentes pudessem passar por todas as fases do mapa, o que foi orientado, a fim de que eles explorassem em um tempo livre.

Ao finalizar a apresentação, os discentes foram orientados a preencher o questionário de Avaliação do PE, que foi enviado para todos por meio do formulário *Google Forms*.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

7.1 Avaliação do Produto Educacional

Para avaliarmos o PE Corrida do Conhecimento, utilizamos o modelo de avaliação de jogos MEEGA (*Model for the Evaluation of Educational Games*) (Savi *et al.*, 2011). Para Petri *et al.* (2017,) o objetivo do modelo MEEGA+ é:

Analisar jogos educacionais com o propósito de avaliar a percepção da qualidade em termos de experiência do jogador e percepção da aprendizagem do ponto de vista de alunos e instrutores no contexto de cursos superiores da área de computação.

De acordo com Petri *et al.* (2017):

MEEGA é um modelo desenvolvido para a avaliação de jogos educacionais por meio da aplicação de um questionário padronizado após os estudantes utilizarem o jogo. O modelo é desenvolvido usando a abordagem GQM (*Goal/Question/Metric*) [Basili *et al.*, 1994] para definir explicitamente um programa de medição para avaliar os jogos em três fatores: motivação, experiência do usuário e aprendizagem do ponto de vista do aluno.

A partir dos fatores definidos, desenvolvemos um questionário para a coleta de dados composto por 24 perguntas, com as seguintes opções: Discordo totalmente, Discordo, Não concordo, nem discordo, Concordo e Concordo totalmente. Estruturado de acordo com a Figura 52.

Figura 52 – Estrutura do questionário de avaliação



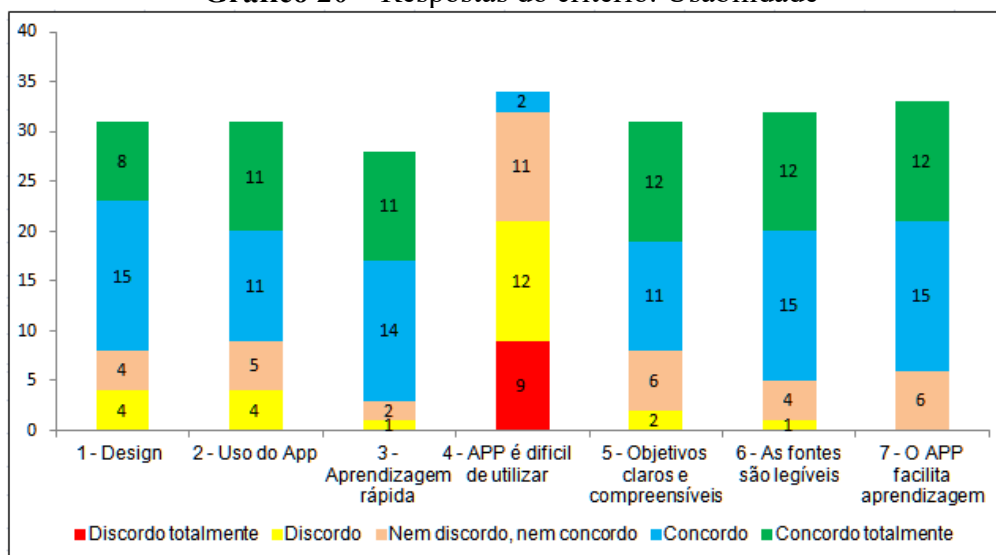
Fonte: Adaptado de Savi (2011).

Para fins de investigação das respostas dos discentes no questionário de avaliação do *game* Corrida do Conhecimento, tomamos por base os seguintes parâmetros: Pontos positivos (Concordo e Concordo totalmente e Não concordo, nem discordo) e Pontos negativos Discordo e Discordo totalmente).

O primeiro critério avaliativo, denominado usabilidade, contém questões que estão relacionadas à interface, à linguagem, à clareza e aos objetivos do *game*. Ao observar os resultados desse quesito apresentados por meio do Gráfico 20, destacamos que a média de respostas positivas encontradas aponta para um percentual de 93,8%. Nesse ínterim, ficam evidentes que o *design* do *game* (87,1%), sua usabilidade (87,1%), facilidade no manuseio (96,77%) e as fontes utilizadas (93,55%) são pontos destacados, uma vez que a Corrida do Conhecimento apresenta objetivos claros e compreensíveis (93,55%), que, por sua vez, facilitam a aprendizagem dos conteúdos propostos (93,55%).

Segundo Dos Reis; Castilho (2021, p. 1), “A gamificação aliada aos recursos tecnológicos possibilitam para os estudantes novas oportunidades de aprendizado, conduzindo-os através de um ambiente propício para a aprendizagem e, conseqüentemente, para o ensino por excelência.”

Gráfico 20 – Respostas do critério: Usabilidade

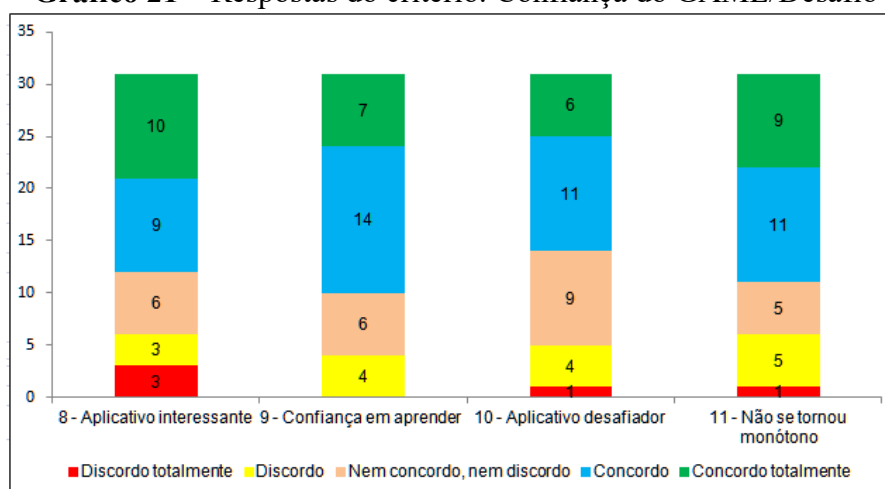


Fonte: Dados da pesquisa.

Nos critérios avaliativos confiança e desafio, expostos no Gráfico 21, destaca-se a grande quantidade de respostas positivas. Sobre o aplicativo ser interessante, 80,65% dos discentes identificaram como um jogo que é cativante e cria uma expectativa, gerando, dessa forma, um interesse em jogar. No que diz respeito à aprendizagem de conteúdos proporcionada

pelo jogo, cerca de 87,1% dos participantes julgaram como relevante esse aspecto. Sobre os desafios provocados pela jogabilidade, identificamos que 83,87% dos discentes sentiram-se desafiados com as fases a serem vencidas e perguntas a serem respondidas. Pudemos também identificar que 80,65% dos respondentes expressaram que o *game* não se torna monótono, ou seja, gera uma excelente expectativa. Corroborando os nossos achados, de acordo com Ritchie; Dodge (1992), as metas e desafios que precisam ser vencidos nos jogos geram provocações nas pessoas, mantendo-as motivadas, e, em alguns casos, podem até recuperar o ânimo de quem perdeu o interesse pelo estudo.

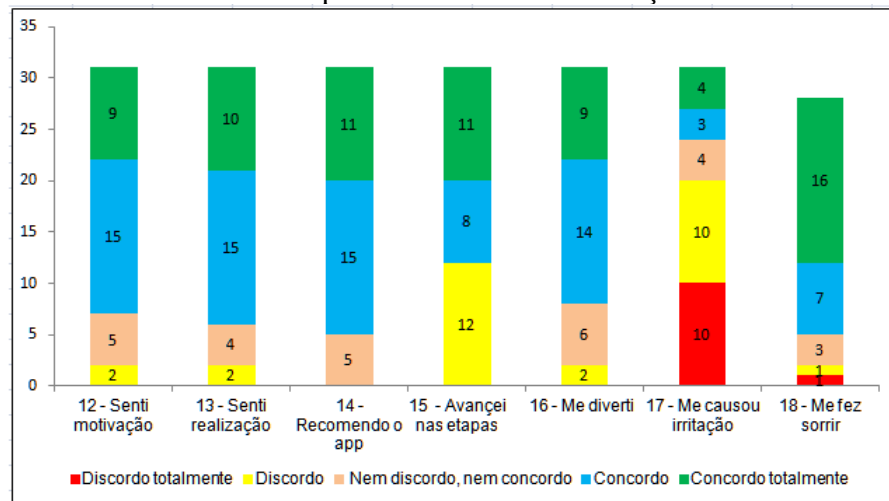
Gráfico 21 – Respostas do critério: Confiança do GAME/Desafio



Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre os critérios avaliativos, satisfação e diversão (Gráfico 22), constata-se uma aprovação acima de 94,6%, o que representa que os participantes se sentiram motivados e felizes para concluir todas as fases do jogo, demonstrando que é eficiente a interface atrelada à dinâmica do *game*. No entanto, identificamos que 22,58% sentiram-se irritados em algum momento do jogo, e uma das causas prováveis dessa irritação se dá pelo tipo de programação adotada, que provoca um reinício das ações quando o PJ cai das plataformas. Essa medida foi tomada para que o discente evoluísse no processo de aprendizagem, conforme o seu próprio tempo, analisando os seus erros e acertos e a influência no aprendizado.

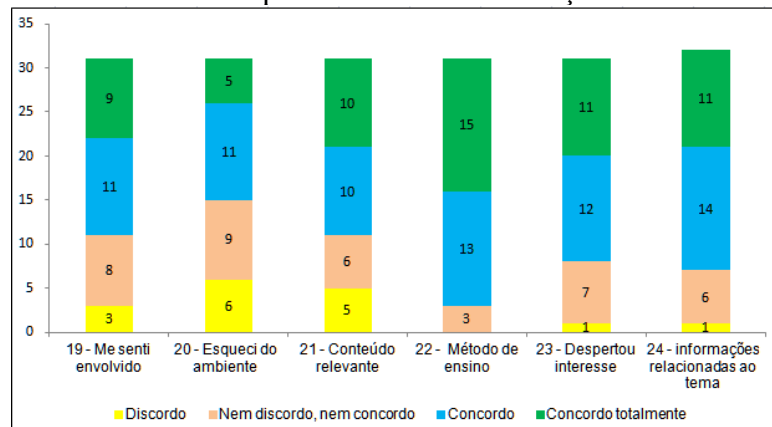
De acordo com Mitchell; Savill-Smith (2004), jogos bem projetados levam os jogadores para um estado de intensa concentração e envolvimento entusiasmado (chamado de estado de fluxo), em que a ânsia por vencer promove o desenvolvimento de novas habilidades.

Gráfico 22 – Respostas do critério: Satisfação/Diversão

Fonte: Dados da pesquisa.

No que diz respeito aos critérios avaliativos atenção e relevância (Gráfico 23), os participantes afirmaram que se sentiram contemplados e envolvidos com o *game*, o que demonstra a sua aplicabilidade, visto que a interação e a ludicidade facilitam de forma significativa o processo de ensino e aprendizagem.

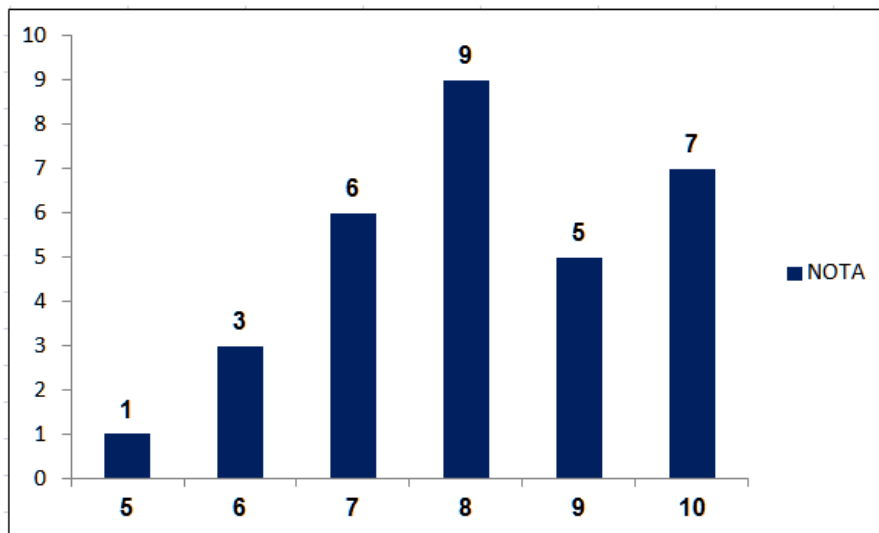
Os participantes também identificaram que o *game* apresenta uma excelente aceitação na questão da relevância, dada a quantidade de respostas positivas, alcançando um patamar de, aproximadamente, 91,39%. E destacamos que sobre o uso do *game* como método de ensino, alcançou um resultado de aproximadamente 100% de aprovação, ratificando, dessa forma, os objetivos propostos. Para Gros (2003), os jogos precisam ter objetivos de aprendizagem bem definidos e ensinar conteúdos das disciplinas aos usuários, ou, então, promover o desenvolvimento de estratégias ou habilidades importantes para ampliar a capacidade cognitiva e intelectual dos discentes.

Gráfico 23 – Respostas do critério: Atenção/Relevância

Fonte: Dados da pesquisa.

Os discentes também analisaram o *game* Corrida do Conhecimento por meio de notas na escala de zero a dez, como é possível observar no Gráfico 24. O resultado foi bastante positivo, com uma média de 8,13. Desta forma, percebe-se a aceitação dos participantes e que o jogo, enquanto um recurso didático digital, pode auxiliar os docentes e os discentes na facilitação do processo de ensino e aprendizagem,

Gráfico 24 – Respostas do quesito Avaliação do PE



Fonte: Dados da pesquisa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, tomando por base os resultados obtidos na avaliação dos discentes, foi possível constatar a eficácia da gamificação nos processos de ensino e aprendizagem, na motivação e na apreensão do conhecimento mediante as atividades interdisciplinares.

Diante do exposto, faz-se necessária a adoção da gamificação de forma mais ampla nos processos educativos com o foco no discente, proporcionando a quebra de paradigmas da educação tradicional em busca de uma aprendizagem pautada no engajamento dos discentes, despertando o interesse e, sobretudo, contribuindo para o processo de permanência e êxito, visto que a gamificação auxilia no processo de ensino e aprendizagem, de forma lúdica, desafiadora e transformadora dos processos educativos.

Conforme vimos neste estudo, além do processo de gamificação, faz-se necessária a intervenção pedagógica por meio da realização de atividades dinâmicas com caráter interdisciplinar, para que seja oportunizada ao discente a possibilidade de experimentar os conteúdos de formas distintas (teoria e prática), criando-se, a partir desse processo, novos conceitos a respeito dos temas propostos.

Identificamos que a pesquisa permitiu reflexões acerca desse novo paradigma dos tempos modernos. Devido ao processo de globalização, expansão tecnológica e dispositivos móveis de última geração, os discentes estão cada vez mais conectados, e, diante disso, é inegável a necessidade de mudança nos processos de ensino-aprendizagem.

Desta forma, ficam alguns questionamentos para futuros estudos quanto à necessidade de as instituições de ensino explorarem o uso das ferramentas digitais dentro de uma perspectiva interdisciplinar, visando à melhoria da aprendizagem de forma lúdica, interativa e digitalizada.

REFERÊNCIAS

AKÇAYIR, Murat; DÜNDAR, Hakan; AKÇAYIR, Gökçe. What makes you a digital native? Is it enough to be born after 1980? **Computers in Human Behavior**, v. 60, p. 435-440, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563216301534>. Acesso em: 30 de Julh.de 2021.

ANDREANI, Fabiana. **O ensino da Educação Física no Instituto Federal de São Paulo**. 2018. 189 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Docência para a Educação Básica) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/f3878337-fe64-48b0-9d4d-6616f0bdaf1f>. Acesso em: 08 ago. 2021.

ALVES, Marcia Maria. TEIXEIRA, Oscar. Gamificação e objetos de aprendizagem: contribuições da gamificação para o design de objetos de aprendizagem. *In: Gamificação na educação*. São Paulo: Pimenta Comunicação e Projetos Culturais LTDA – ME. 2014. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=r6TcBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=gamifica%C3%A7%C3%A3o+na+educa%C3%A7%C3%A3o+2014&ots=fbWG0TBNnk&sig=sn_gCEOaYNgVfDVVJIJ5zEv1Ctg#v=onepage&q=gamifica%C3%A7%C3%A3o%20na%20educa%C3%A7%C3%A3o%202014&f=false. Acesso em: 30 mar. 2022.

ANDRADE, Daniel Everson da silva. **Gamificando o ensino da literatura: uma experiência de jogabilidade no ensino médio integrado com o jogo crealit**. 2020. 187 f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, *Campus* Salgueiro, Salgueiro-PE, 2020. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/118481>. Acesso em: 27 ago. 2021.

ANDREANI, Fabiana. **O ensino da educação física no Instituto Federal de São Paulo**. 2018. Dissertação (Mestrado em Docência para a Educação Básica) – Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/f3878337-fe64-48b0-9d4d-6616f0bdaf1f>. Acesso em: 27 ago. 2021.

APOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

ARISTÓTELES, **Ética a Nicômaco**. Tradução de Leonel Vallandro e Gerd Bornheim da versão inglesa de W. D. Ross. Os Pensadores, v. 2. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

AUSUBEL, D. P. **The Psychology of Meaningful Verbal Learning**. New York: Grune & Stratton, 1963.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1980.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

AXT, Margareth. Tecnologia na educação, tecnologia para a educação: um texto em construção. **Informática na educação: teoria & prática**, v. 3, n. 1, 2000. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/20952/000277734.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

AZEVEDO, Fernando. **O manifesto dos pioneiros da educação nova**. **Revista Brasiliense, São Paulo**, n. 15, p. 8-28, jan/fev. 1958. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4707.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2021.

BALASUBRAMANIAN, Nathan; WILSON, Brent G. Games and Simulations. In: Society for information technology and teacher education International conference, 2006. **Proceedings**, v.1. 2006. Disponível em: http://www.coulthard.com/library/Files/balasubramanianwilson_2005-gamesandsimulations.pdf. Acesso em: 28 maio 2021.

BARROS, Elionora Cavalcanti; VALENTIM, Marcia Cristina; MELO, Maria Amélia Aragão. O debate sobre o mestrado profissional na Capes. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 2, n. 4, 11, p. 124-138, 2005. Disponível em: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/84> . Acesso em: 23 jul. 2021.

BATALHA, Eliana Ratto de Castro. **Recomendações técnicas para construção dos produtos educacionais**. 2019. 44 f.: il. Guia (Produto Educacional de Mestrado) – Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Campus Pelotas Visconde da Graça, Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias da Educação, 2019. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/541526651/Produto-Educacional-Eliana-Batalha>. Acesso em: 17 abr. 2021.

BESERRA, Gilmara Lucena; PONTE, Bárbara Albuquerque Loureiro; SILVA, Reinilson Pereira; BESERRA, Eveline Pinheiro; SOUSA, Leilane Barbosa; GUBERT, Fabiane. Atividade de vida “comunicar” e uso de redes sociais sob a perspectiva de adolescentes. **Cogitare Enfermagem**. v. 21, n. 1, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/viewFile/41677/27248>. Acesso em: 14 jun. 2021.

BETTI, M. Ensino de primeiro e segundo graus: Educação Física para quê? **Rev. Brasileira de Ciências do Esporte**, 13 (2), p. 282-287, 1992. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Mauro-Betti/publication/280922054_Ensino_de_1o_e_2o_graus_educacao_fisica_para_que/links/55cb4c6508aeca747d6bb448/Ensino-de-1o-e-2o-graus-educacao-fisica-para-que.pdf. Acesso em: 03 nov. 2021.

BETTI, M. ZULIANI, L.R. Educação física escolar: Uma proposta de diretrizes pedagógicas. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**. São Paulo: Editora Mackenzie, 2002. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/1363>. Acesso em: 19 abr. 2021.

BOFF, V. B. Analisar as Estratégias Pedagógicas Utilizadas para o Ensino da Natação na Educação Física Escolar em uma Escola Estadual Localizada na Serra Gaúcha, RS. 2009. 50f. Dissertação (Mestrado em Licenciatura em Educação Física) – Centro Universitário Feevale. Nova Hanburgo, 2009.

BRACHT, V. A Constituição das Teorias Pedagógicas da Educação Física. **Cadernos CEDES**, Campinas, a. 19, n. 48, ago., 1999. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ccedes/a/3NLKtc3KPprBBcvgLQbHv9s/?format=html>. Acesso em: 20 jul. 2021.

BRASIL. Alvará de 1º de abril de 1808. Permite o livre estabelecimento de fábricas e manufaturas no Estado do Brasil. **Coleção das leis do Brasil**, Rio de Janeiro, p. 10, 1891.

BRASIL. Decreto de 31 de outubro de 1811. Comete à Real Junta do Comércio do Estado do Brasil a inspeção do Colégio das Fábricas. **Coleção das leis do Brasil**, Rio de Janeiro, p. 131-132, 1890.

BRASIL. **Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909** (1909). Disponível em: portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf. Acesso em: 01 mar. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 5.154, 23 julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 julho de 2004. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=5154&ano=2004&ato=3f7kXQU5keRpWT7da>. Acesso em: 30 mar. 2022.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 01 mar. 2022.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais** (Ensino Médio) – Linguagens, Código e suas Tecnologias. Brasília, DF, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/linguagens02.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. Instituto Federal do Espírito Santo. **Regulamento Geral ProfEPT**. Vitória, jun.2018. Disponível em: <https://profepit.ifes.edu.br/regulamentoprofepit/regu>. Acesso em: 17 ago. 2021.

BRASIL, Ministério da Educação. **Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica**, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf. Acesso em: 30 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf. Acesso em: 22 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília, DF: MEC, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em: 22 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da saúde /Conselho Nacional de Saúde. **RESOLUÇÃO Nº 510**. Brasília, DF: CNS, 2016. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22917581. Acesso em: 22 jun. 2021.

BUSARELLO, Raul Inácio; ULBRICHT, Vania Ribas; FADEL, Luciane Maria. A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. *In: Gamificação na educação*. São Paulo: Pimenta Comunicação e Projetos Culturais LTDA – ME, 2014.

CARVALHO, Silvia Meirilany Pereira de. **O impacto do uso de dispositivos eletrônicos na capacidade atencional**: uma análise no processo de ensino-aprendizagem. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano *Campus Salgueiro*, 2020. <https://releia.ifsertao-pe.edu.br/jspui/handle/123456789/633>. Acesso em: 22 jun. 2021.

CASTELLANI, FILHO L. **Educação Física no Brasil**: A história que não se conta. 4. ed. Campinas: Papirus, 1994.

COELHO, Ana Lucia Zattar; SCORTEGAGNA, Aldalberto; SASSI, Vinícius de Oliveira Sassi. A interdisciplinaridade nas aulas de Educação Física. *In: EDUCERE XII Congresso Nacional de Educação –PUC/PR*. 2015. Disponível em: https://silo.tips/queue/a-interdisciplinaridade-nas-aulas-de-educacao-fisica?&queue_id=-1&v=1701106939&u=MTcwLjIzMy4xNDAuMTM= Acesso em: 22 jun. 2021.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino de educação física**. São Paulo: Cortez, 1992.

CGI.BR. Comitê Gestor da Internet no Brasil. **TIC Educação** – Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras – 2022. Comitê Gestor da Internet no Brasil. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2022/>. Acesso em: 18 ago. 2022.

COSTA, Marisel Estevão. O uso do smartphone por adolescentes: a percepção dos pais. **Psicologia-Tubarão**, v. X, n. X, p. xx – xx, 2020. Disponível em: <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/0e1143f9-bf74-4c65-a3e9-6492bf8cf6a1/content>. Acesso em: 10 out. 2021.

COSTA, M.E.; PIVA, S.Z. **O uso do smartphone por adolescentes**: a percepção dos pais. Artigo de Conclusão de Curso em Psicologia da UNISUL, 2020. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/10440>. Acesso em: 09 abr. 2021.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRUZ, Sebastião da Silva. **Orientação – Um Novo Desporto**. MEC. 1960.

CBO. Confederação Brasileira de Orientação 2000. **Regras do desporto Orientação da Confederação Brasileira de Orientação**. Santa Maria: CBO. Disponível em: <http://www.cbo.orientacao.net>. Acesso em: 20 jan. 2023.

CBO. Confederação Brasileira de Orientação 2012. **Regras aprovadas pela Assembleia Geral Extraordinária da CBO realizada de 28 e 29 de janeiro, em Santa Maria – RS**. Disponível em: <http://www.cbo.org.br/site/regras/index.php>. Acesso em: 22 jan. 2023.

CUNHA, L. A. **O ensino de ofícios nos primórdios da industrialização**. São Paulo: Editora UNESP. Brasília, DF: Flacso, 2005.

DALLABRIDA, Norberto. A reforma Francisco Campos e a modernização nacionalizada do ensino secundário. **Educação**, v. 32, n. 2, 2009. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/5520>. Acesso em: 05 jun. 2021.

DA SILVA, Andreza Regina Lopes et al. **Gamificação na educação**. Pimenta Cultural, 2014.

DA SILVA, Camila Rosa. Interdisciplinaridade: conceito, origem e prática. **Revista Artigos. Com**, v. 3, p. e1107-e1107, 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/1107> Acesso em: 10 out. 2021.

DA SILVA, Jéssica; DOS SANTOS, Ana Bela. A presença das tecnologias no desenvolvimento das crianças. **Psicologia.pt**, 2018. Disponível em: https://www.psicologia.pt/artigos/ver_artigo_licenciatura.php?a-presenca-das-tecnologias-no-desenvolvimento-das-criancas&codigo=TL0458&area=d15f. Acesso em: 01 ago. 2021.

DIAS, Junior; MORENO, Susamara. Introdução do esporte e leitura de mapas de Orientação. **Orientista em Foco**, v. 1, 1.ed., 2019. Disponível em: <https://coci.foz.br/wp-content/uploads/2019/01/INTRODUCAO-DO-ESPORTE-E-LEITURA-DE-MAPAS-DE-ORIENTACAO.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2022.

DMETERKO, Antônio. Confederação Brasileira de Orientação. **Histórico da Orientação**, 2017. Disponível em: <https://www.cbo.org.br/assets/gerenciador/CBO/Secretaria/Hist%C3%B3rico%20e%20Organograma%20Institucional/Hist%C3%B3rico%20CBO%202017.pdf>. Acesso em: 05 set. 2021.

DOMÍNGUEZ, Adrián *et al.* Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. **Computers & education**, v. 63, p. 380-392, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131513000031>. Acesso em: 04 mai. 2021.

DEMO, Pedro. **Formação Permanente e Tecnologias Educacionais**. Petrópolis: Vozes, 2011.

DÓREA D. R. A interdisciplinaridade e sua relação com a educação física escolar. Ciências e compromisso social. Porto Alegre. **XVII Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte e IV Congresso Internacional de Ciências do Esporte**. 2011. Disponível em: <http://congressos.cbce.org.br/index.php/conbrace2011/2011/paper/viewFile/2829/1523>. Acesso em: 17 ago. 2022.

DOS REIS, Lohan Pereira; CASTILHO, Weimar Silva. Gamificação no ensino médio. *In: 12ª JICE – Jornada de Iniciação Científica e Extensão*, 2021. Disponível em: <https://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/jice/12jice/paper/view/10164>. Acesso em: 10 ago. 2022.

FARDO, Marcelo Luis. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. *Renote*, v. 11, n. 1, 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/41629>. Acesso em: 16 ago. 2022.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes., *Didática e interdisciplinaridade*, Campinas: Papirus, 2005.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Interdisciplinaridade- Transdisciplinaridade: Visões culturais e epistemológicas. *In: FAZENDA, Ivani (ORG). O que é interdisciplinaridade?* São Paulo: Cortez, 2008.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa**. 18. ed. Campinas: Papirus, 2012.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Papirus, 1994.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes et al. **O que é interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2008.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **A Virtude da Força nas Práticas Interdisciplinares**. 1. ed. São Paulo: Campinas, 1999.

FERNANDES, Julio Cesar Naves; SILVEIRA, Ismar Frango. Jogos digitais educacionais, práticas interdisciplinares e pensamento computacional: relações possíveis. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 10, n. 4, p. 116-136, 2019. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2442>. Acesso em: 04 set. 2021.

FIGUEIREDO, Orlando Duarte. **História dos Esportes**. Editora Senac. São Paulo. 2003.

FERREIRA, R. M. F. **Orientação na Escola: didática da orientação**. Série Didática em Ciências Sociais e Humanas, nº 32. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro: Vila Real, 1999.

FERREIRA A. C. DE O. **A interdisciplinaridade nas aulas de educação física**. Ijuí –RS, 2018. Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/5728.p.43>. Acesso em: 10 set. 2022.

FERREIRA, Vanja. **Educação Física - Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão**. Rio de Janeiro: Sprint. 2006.

FERREIRA, Hélder da selva; RODRIGUES, Emanuel Alte. *Iniciação a Orientação Na Escola*

Em Mapas Simples: Condições de prática. Material Didático. Tipos de Percursos. Portugal: [s. n.], 2009. (Caderno Didático N 3.)

FIALHO, Neuza Nogueira. Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino. *In*: **Congresso Nacional de Educação**. 2008. p. 12298-12306. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA16_ID4720_11082020180212.pdf. Acesso em: 09 out. 2021.

FONSECA, Regina Célia Veiga da. **Metodologia do trabalho científico**. Curitiba: IESDE Brasil, 2012.

FORTUNA, Tânia Ramos. **Sala de aula é lugar de brincar. Planejamento em destaque: análises menos convencionais**. Porto Alegre: Mediação, p. 147-164, 2000.

FREIRE, J. B. **Educação como Prática Corporal**. São Paulo: Scipione, 2003.

FREIRE, J. B. **Educação de corpo inteiro: Teoria e prática da educação física**. São Paulo: Scipione, 1997.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Educar o trabalhador cidadão produtivo ou o ser humano emancipado? **Trabalho, educação e saúde**, v.1, n.1, p. 45-60, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/JSYmSMnc7TKKrxWjm3xHLGd/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

FURIÓ, David *et al.* The effects of the size and weight of a mobile device on an educational game. **Computers & Education**, v. 64, p. 24-41, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/257171633_The_effects_of_the_size_and_weight_of_a_mobile_device_on_an_educational_game. Acesso em: 02 fev. 2023.

GABE, Zichermann; CHRISTOPHER, Cunningham. Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps. **O'Reilly Media, Inc**, 2011.

GHIRALDELLI, Paulo Jr. **Educação Física Progressista**. Edições Loyola, São Paulo 1998.

GEWEHR, Diógenes. **Tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na escola e em ambientes não escolares**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2016. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/items/f1e09f29-5e04-47dc-b202-0940a80f726e>. Acesso em: 10 mar. 2023.

GIL, Antônio Carlos, **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos, **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTÍN GORDILLO, Mariano et al. Reflexiones sobre la educación tecnológica desde el enfoque CTS. **Revista Iberoamericana de educación**, 2002. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/958>. Acesso em: 08 mar. 2022.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo. **Dicionário crítico de**

educação física. Editora Unijuí, 2005.

GRANELL-PÉREZ, M. Del C. **Trabalhando geografia com as cartas topográficas.** Ijuí: **Ed. Unijuí**, 2001.

GRESPAN, M. R. **Educação Física no Ensino Fundamental – Primeiro Ciclo.** Campinas: Papyrus, 2002.

GROS, Begoña. **The impact of digital games in education.** *First Monday*, v. 8, n. 7, jul. 2003. Disponível em: http://www.firstmonday.org/issues/issue8_7/xyzgros/index.html. Acesso em: 22 out. 2007.

HECK, Carine *et al.* **Integração de tecnologia no ensino de física na educação básica: um estudo de caso utilizando a experimentação remota móvel.** 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179798>. Acesso em: 10 Mar. 2021.

IAVORSKI, J.; VENDITTI JUNIOR, R.A. Ludicidade no desenvolvimento e aprendizado da criança na escola: reflexões sobre a Educação Física, jogo e inteligências múltiplas. *In:* FREIRE, J. B. **Educação de Corpo Inteiro: teoria e prática da educação física.** 4. ed. São Paulo: Scipione, 2002. **Revista Digital** – Buenos Aires, ano 13, n. 119, abril de 2008. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd119/a-ludicidade-no-desenvolvimento-e-aprendizado-da-crianca-na-escola.htm>. Acesso em: 10 mai. 2021.

JACQUES, T. de C. *et al.* **Geração Z: peculiaridades geracionais na cidade de Itabira-MG. Geração Z: peculiaridades geracionais na cidade de Itabira-MG**, n. 3, p. 67-83, 2015. Disponível em: https://periodicos.uff.br/pca/article/view/11226/pdf_1. Acesso em: 17 ago. 2021.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber.** Rio de Janeiro: Imago editor, 1976.

KALINKE, Marco Aurélio. **Para não ser um professor do século passado.** 5. ed. Pinhais: Gráfica Exponente, 2004.

KAPLÚN, Gabriel. Material educativo: a experiência de aprendizado. **Comunicação & Educação**, n. 27, p. 46-60, 2003. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/37491/40205>. Acesso em: 18 abr. 2021.

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista diálogo educacional**, v. 4, n. 10, p. 47-56, 2003a. Disponível em: http://paginapessoal.utfpr.edu.br/kalinke/novas-tecnologias/pde/pdf/vani_kenski.pdf. Acesso em: 12 mai. 2021.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** Papyrus, 2003b.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** 3. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo, a criança e a Educação.** Petrópolis, RJ: Vozes,

1999.

KLOCK, Ana Carolina Tomé *et al.* Análise das técnicas de Gamificação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **RENOTE**, v. 12, n. 2, 2014. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/53496>. Acesso em: 02 mar. 2023.

KUNZE, N. C. O Surgimento Da Rede Federal De Educação Profissional Nos Primórdios Do Regime Republicano Brasileiro. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 8–24, 2015. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/2939>. Acesso em: 18 set. 2021.

KUENZER, Acácia Zeneida (org.). **Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2009.

LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003.

LAVILLE, Christian, DIONNE, Jean **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciencias humanas**. Tradução Heloisa Monteiro e Francisco Settineri. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMQ 1999.

LÉVY, Pierre. **A Inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo, SP: Loyola, 1998.

LIMA, Rayanne Oliveira Medeiros de. **LABEDIF: uma proposta de laboratório virtual para os cursos profissionais na área da construção civil**. 2020. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional Tecnológica) – Instituto Federal de Educação Tecnológica da Paraíba / Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – (PROFEPT), João Pessoa, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/jspui/handle/177683/1063>. Acesso em: 20 mar. 2021.

LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 1994. Cortez, 2005.

LUCKESI, Crispiano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

MACEDO, C. M. S. de. (2010). **Diretrizes para criação de objetos de aprendizagem acessíveis**. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/94396>. Acesso em: 14 abr. 2022.

MARTINS, Cristina; GIRAFFA, Lucia Maria Martins. Gamificação nas práticas pedagógicas em tempos de cibercultura: proposta de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas. **Anais do Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação**, 2015. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/sjec/article/view/1236>. Acesso em: 04 abr. 2023.

MANTOVANI, Ana Margô. Blogs na educação: construindo novos espaços de autoria na prática pedagógica. **Revista Prisma**. Portugal, v. 3, p. 327-328, outubro de 2006. Disponível em:

http://w3.ufsm.br/carmen/Objeto/Conteudo_html/oa/Arquivos/18_ana_margo_mantovani_pri_sma.pdf. Acesso em: 16 jul. 2021.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, Isabella Costa Figueiredo *et al.* Estruturação de um aplicativo como produto educacional em saúde. **RENOTE**, v. 18, n. 1, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/10596>. Acesso em: 08 jul. 2022.

MENEZES, Ebenezer Takuno de. Verbete Reforma Francisco Campos. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira – EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em: <https://www.educabrasil.com.br/reforma-francisco-campos/>. Acesso em: 03 ago. 2021.

MOREIRA, Marco Antônio. **Mapas conceituais: e aprendizagem significativa**. 1. ed. São Paulo: Centauro, 2010

MORIN, Edgar. Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

OLIVEIRA, Jarlene Batista Pereira. Interdisciplinaridade. 2008. Disponível em: PERES, G. As Implicações da Educação Física no Âmbito Escolar. **Revista Digital**, Campinas, v. 2, n. 2 p.231- 243 fev., 2001. Disponível em <http://www.bibli.fae.unicamp.br>. Acesso em: 06 ago. 2021.

OLIVEIRA, Jarlene Batista Pereira. **Proposta de Intervenção em Sala de Aula**. PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE: Produção Didático-pedagógica, 2007. Curitiba: SEED/PR., 2007. V.2. (Cadernos PDE). ISBN .978-85-8015-038-4. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2007_uem_lem_md_jarlene_batista_pereira_oliveira.pdf. Acesso em: 10 ago. 2021.

PADILHA, Jailton César. **ORIENTAÇÃO: o desporto da natureza! O que é e como praticar**. Rio Grande do Norte, 2017. Disponível em: https://www.cona.com.br/assets/gerenciador/CONA/Secretaria/Apostila/CONA_APOSTILA.pdf. Acesso em: 18 nov. 2022.

PAIVA, N. M. N., & COSTA, J. S. (2015). A influência da tecnologia na infância: desenvolvimento ou ameaça? **Psicologia.pt**, p. 1–13. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0839.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2021.

PERES, Giani. As implicações da Educação Física no âmbito escolar. **ETD-Educação Temática Digital**, v. 2, n. 2, p. 231-243, 2001. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1082>. Acesso em: 14 mar. 2021.

PÉREZ, M. Carmen Granell. **Trabalhando geografia com as cartas topográficas**. Unijuí, 2001. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1082>.

Acesso em: 27 nov. 2022.

PERNAMBUCO, Marta Maria C. A. (org.). Quando a troca se estabelece: a relação dialógica. *In: PONTUSCHKA, Nidia Nacib (org.). Ousadia no diálogo: interdisciplinaridade na escola pública.* São Paulo: Edições Loyola, 1993. Cap. 1. p. 19-36.

PETRI, Giani; VON WANGENHEIM, Christiane Gresse; BORGATTO, Adriano Ferreti. Evolução de um Modelo de Avaliação de Jogos para o Ensino de Computação. *In: Anais do XXV Workshop sobre Educação em Computação.* SBC, 2017. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/view/3549>. Acesso em: 15 abr. 2022.

PIAGET, J. Problèmes Généraux de la Recherche Interdisciplinaire et Mécanismes Communs. *In: PIAGET, J., Épistémologie des Sciences de l'Homme.* Paris: Gallimard, 1981.

PONTUSCHKA, Nidia Nacib (Ed.). **Ousadia no diálogo: interdisciplinaridade na escola pública.** Edições Loyola, 1993.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants part 1. **On the horizon.** v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/10748120110424843/full/html>. Acesso em: 22 ago. 2022.

PRENSKY, Marc. **"Não me atrapalhe, mãe – estou aprendendo!"**: Como os videogames estão preparando nossos filhos para o sucesso no século XXI – e como você pode ajudar! São Paulo: Editora Phorte, 2010. 320 p.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais.** São Paulo: SENAC São Paulo, 2012.

PRIETO, L. M. *et al.* Uso das Tecnologias Digitais em Atividades Didáticas nas Séries Iniciais. **Renote: revista novas tecnologias na educação,** Porto Alegre, v. 3, n. 1, p.1-11, maio 2005. Disponível em: http://www.cinted.ufrgs.br/renote/maio2005/artigos/a6_seriesiniciais_revisado.pdf. Acesso em: 28 maio 2021.

PRIOSTE, Cláudia. **O adolescente e a internet: laços e embaraços no mundo virtual.** São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2016.

PROBO, F. T. H. **O relato de uma abordagem interdisciplinar de ensino de Física no âmbito do “Projeto Iracema” do PIBID-UFC.** 2016. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Física) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/31416>. Acesso em: 14 set. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. **Metodologia do trabalho científico [online],** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUELUZ, Gilson Leandro. Escola de aprendizes e artífices do Paraná (1909-1930). **Revista Tecnologia & Humanismo,** v. 24, n. 39, p. 39-112, 2010. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/rth/article/viewFile/6258/3909>. Acesso em: 20 mai. 2021.

RAMOS, M.R.B.; DE LIMA, K. M. **As Representações das aulas de Educação física sob o ponto de vista dos alunos do IFAL Palmeira dos Índios**. FIEP BULLETIN, v. 83, Special Edition, 2013. Disponível em: <https://www.fiepbulletin.net/fiepbulletin/article/view/2940>. Acesso em: 27 nov. 2022.

RECUERO, Raquel. **A sociedade em rede**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2009. 206 p.

REIS, B. D.; LÜDORF, S. M. A. Educação Física Escolar e Ditadura Militar no Brasil (1964-1985): balanço histórico e novas perspectivas. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 23, n. 3, p. 483- 497, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/refuem/a/fxJb3stRHSYFdfMnxSL37Pz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2021.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2012.

RITCHIE, D.; DODGE, B. Integrating Technology Usage across the Curriculum through Educational Adventure Games. *In: Anais...* . p.10, 1992. Houston. Disponível em: http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED349955&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED349955. Acesso em: 22 out. 2022.

RIZZO, D. S. Rizzo; Souza W. C. Educação Física Escolar na sociedade contemporânea: Desafios e perspectivas. **Educação Física em Revista – EFR**. v. 7,n. 3, 2013, p. 56-63. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/efr/article/view/3030>. Acesso em: 07 abr. 2021.

ROMANELLI, O. O. **História da Educação no Brasil: (1930/1973)**. 37. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

ROSA, Jorge de La. **Psicologia e educação: o significado do aprender**. Porto Alegre: Edipucrs, 2003.

RUIZ, L.; MOTTA, L.; BRUNO, D. *et al.* Producción de materiales de comunicación y educación popular. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, **Departamento de Publicaciones de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires**, 2014. Disponível em: <https://www.sociales.uba.ar/wp-content/blogs.dir/219/files/2015/07/2-Prod-Materiales-B.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2021.

SANTOS, E. M.; BARBOSA, E. S.; ALMEIRA, E.; MARINHO, E. F. A Educação Física no Ensino Médio: Conceitos e expectativas. **Revista Gestão Universitária**, 2016. Disponível em: <http://www.gestaouniversitaria.com.br/artigos/a-educacao-fisica-no-ensino-medio-conceitos-e-perspectivas>. Acesso em: 15 fev. 2021.

SANTOS, Jomar Borges; ROSSET, Michele. Educação Física e Educação Profissional: contribuições na perspectiva politécnica. **Revista Mundi Engenharia, Tecnologia e Gestão**. Paranaguá, PR, v.4, n.1, março de 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/332105328_EDUCACAO_FISICA_E_EDUCACAO_PROFISSIONAL_CONTRIBUICOES_NA_PERSPECTIVA_POLITECNICA. Acesso em: 08 mar. 2021.

SAVI, Rafael *et al.* Proposta de um modelo de avaliação de jogos educacionais. **Rev. Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 8, n. 3, p. 1-12, dez. 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/18043/10630>. Acesso em: 10 abr. 2019.

SCATTONE, Cristiane MASINI EFS. O software educativo no processo de ensino-aprendizagem: um estudo de opinião de alunos de uma quarta série do ensino fundamental. **Rev. Psicopedagogia**, v. 24, n. 75, p. 240-250, 2007. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-84862007000300004. Acesso em: 28 set. 2022.

SCHMITZ, B.; KLEMKE, R.; SPECHT, M. Effects of mobile gaming patterns on learning outcomes: a literature review. **International Journal of Technology Enhanced Learning**, v. 4, n. 5-6, p. 345-358, 2012. Disponível em: <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJTEL.2012.051817>. Acesso em: 13 dez. 2022.

SHNEIDERMAN, Ben. Designing for fun: how can we design user interfaces to be more fun? **Interactions**, v. 11, n. 5, p. 48-50, 2004. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/fullHtml/10.1145/1015530.1015552>. Acesso em: 13 dez. 2022.

SILVA FILHO, Gilson Rodrigues da. **Corrida de orientação como conteúdo no ensino médio**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. TCC (Licenciatura em Educação Física) – Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Licenciatura em Educação Física, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/44014>. Acesso em: 14 set. 2022.

SILVA, Marco Antonio Ferreira da. **Esporte Orientação: conceituação, resumo histórico e proposta pedagógica interdisciplinar para o currículo escolar**. 2011. 47f. Monografia-Escola Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/32293/000784139.pdf?...1>. Acesso em: 20 set. 2022.

SILVA, Marion Costa da. **Aplicabilidade da Prática Corporal" Esporte Orientação" no Espaço Escolar**. 2020. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional – ProEF da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista - UNESP, Presidente Prudente, 2020. Disponível em: [file:///C:/Users/renat/Downloads/silva_mc_me_prud%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/renat/Downloads/silva_mc_me_prud%20(1).pdf). Acesso em: 17 set. 2022.

SILVA, Cláudio Henrique da.; DUBIELA, Rafael Pereira. Design motivacional no processo de gamificação de conteúdos para objetos de aprendizagem: contribuições do modelo ARCS. *In: Gamificação na educação*. São Paulo: Pimenta Comunicação e Projetos Culturais LTDA – ME. 2014. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=r6TcBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=gamifica%C3%A7%C3%A3o+na+educa%C3%A7%C3%A3o+2014&ots=fbWG0TBNnk&sig=sn_gCEOaYNgVfDVVJIJ5zEv1Ctg#v=onepage&q=gamifica%C3%A7%C3%A3o%20na%20educa%C3%A7%C3%A3o%2014&f=false. Acesso em: 23 jan. 2023.

SOBRINHO, Eder Márcio Araujo; AZEVEDO, Rosa Oliveira Marins; STEFANUTO, Vanderlei Antonio. Contribuições da Educação Física à formação humana integral no ensino

médio integrado. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 2, n. 2, p. 118-132, 2018. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/429>. Acesso em: 04 fev. 2021.

SOUZA, Francisco das Chagas Silva. Programa de pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT): conquistas, perspectivas e desafios. **Cadernos de Pesquisa**, v. 26, n. 4, out./dez., 2019. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/13062/7106>. Acesso em: 01 ago. 2021.

TANI G. *et al.* **Educação Física Escolar: fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

TORRES, Cláudio. **A Bíblia do Marketing Digital**. São Paulo: Novatec editora Ltda., 2009.

TURNES, Luiza *et al.* **Pesquisa e pós-graduação um estudo de caso sobre os usos das tecnologias por parte de doutorandos do PPGE/UFSC**. 2014. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/129196>. Acesso em: 05 out. 2022.

VIANA, Valderi Nascimento; DIAS, Claudio Alberto Gellis de Mattos (org.). Educação física e EPT: Temáticas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT). **Centro de Pesquisa**, Macapá, AP, v. 1, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/347838826_Educacao_Fisica_e_EPT_-_Tematicas_em_Educacao_Profissional_e_Tecnologica_EPT. Acesso em: 30 jul. 2021.

VIANNA, Ysmareta. **Gamification, Inc: como reinventar empresas a partir de jogos**. 1. ed. Rio de Janeiro: MgJVP Press, 2013. 117 p.
VIEIRA, Sônia. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Atlas, 2009.

VYGOTSKY, Lev Semenovich *et al.* Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**, v. 10, p. 103-117, 1988. Disponível em: <https://educaretransformar.net.br/wp-content/uploads/2017/04/aprendizagemedesenvolvimento-intelectual-na-idade-escolar.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

WANDERLEY JR, Edson Santos; CEZAR, Eduardo Henrique Almada. A educação física como disciplina formadora no ensino médio/técnico: investigando a sua relevância. **Caderno de Educação Física e Esporte**, v. 11, n. 2, p. 49-59, 2013. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8766460>. Acesso em: 13 mai. 2021.

WANDERLEY JÚNIOR, E. S. **Concepções e práticas pedagógicas da Educação Física escolar em uma instituição federal de Educação Profissional e Tecnológica**. 2007. 106 f. Dissertação (Mestrado em educação) - Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-453428>. Acesso em: 17 mai. 2021.

ZANONI, Elton Frias. **Gamificação, aprendizagem e Ensino de História: construção de**

estratégias didáticas com ferramentas online. 2016. 2016.Dissertação (Mestrado em Ensino de História) – ProfHistória em Rede. Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em:
https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/173504/1/dissertacao_elton_frias_zanoni_mestradohistoria.pdf. Acesso em: 25 ago. 2022.

ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA



Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba

CARTA DE ANUÊNCIA

A Direção da Instituição Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, sob responsabilidade do Senhor (a) Keitiana de Souza Silva AUTORIZA a pesquisa do discente Renata Gomes Cavalcanti (Mestranda do PROFEPT- Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – Campus João Pessoa) e do orientador(a) Prof^ª. Dr^ª. Alexsandra Cristina Chaves, com a pesquisa intitulada: **A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO DO IFPB: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR ATRAVÉS DA GAMIFICAÇÃO E DO ESPORTE DE AVENTURA**. Os pesquisadores informaram que não haverá custos para a instituição e, na medida do possível, não irão interferir na operacionalização e/ou nas atividades cotidianas da mesma.

Essa autorização é uma pré-condição bioética para execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

JOÃO PESSOA – PB, 30 / 09 / 2021.

Nome do Diretor e carimbo
Keitiana de Souza Silva
Mat. 1865152

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

N.º Registro CEP: _____

Título do Projeto: A contribuição da Educação Física no processo de ensino-aprendizagem de discentes do ensino médio do IFPB: Uma proposta interdisciplinar através da gamificação e do esporte de aventura.

Este termo de consentimento pode conter palavras que o senhor (a) não entenda, solicite ao pesquisador responsável, que explique as palavras ou informações não compreendidas completamente. Prezado (a) Senhor (a)

Convidamos você a participar como voluntário(a) do estudo **“A contribuição da Educação Física no processo de ensino-aprendizagem de discentes do ensino médio do IFPB: Uma proposta interdisciplinar através da gamificação e do esporte de aventura”**, projeto de pesquisa vinculado ao Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do programa ProfEPT/IFPB.

A pesquisadora responsável pela pesquisa é **Renata Gomes Cavalcanti**, mestranda pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT/IFPB), orientado pela **Profª. Dra. Alexandra Cristina Chaves**.

O estudo trata-se de uma pesquisa aplicada – onde será aplicado questionário antes e após a ação pedagógica. O objetivo do estudo desta pesquisa é desenvolver um aplicativo como gamificação interdisciplinar a partir do Ensino da Educação Física para os discentes do Ensino Médio Integrado do IFPB.. Os participantes da pesquisa serão os discentes regularmente matriculados no curso Técnico Integrado em Serviços Jurídicos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Campus Avançado Cabedelo Centro – PB. O instrumento utilizado para a coleta de dados será um questionário semi estruturado com questões abertas e fechadas – instrumento cujo sistema consiste em obter informações diretamente dos indivíduos envolvidos na amostra da pesquisa, neste caso a coleta de dados se dá a partir de uma série ordenada de questões que devem ser respondidas por escrito pelo pesquisado em dois momentos: 1º questionário diagnóstico e 2º avaliação do produto educacional (Game).

Por se tratar de uma pesquisa de cunho qualitativo, prezaremos pela qualidade e aprofundamento das informações. Nesse sentido, adotaremos como instrumento de coleta de dados o questionário que combina perguntas abertas e fechadas. Todo processo de intervenção será realizado no horário das aulas de Educação Física do Campus. A coleta de dados acontecerá após aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) com os participantes. A etapa de coleta de dados e aplicação do TCLE e TALE ocorrerá na modalidade remota, caso as aulas da Instituição de Ensino estiverem na modalidade remota no período determinado. Neste cenário, serão enviados por E-mail, os TCLE, TALE e questionários, individualmente para os participantes, usando ferramentas do Google, como o Google E-mail, Google Meet e o Google Forms; o aplicativo WhatsApp também deverá ser um possível canal de comunicação com os envolvidos na pesquisa. No caso das aulas estarem acontecendo no formato presencial, tanto a coleta de dados, como também, a entrega do TCLE e do TALE acontecerá de forma coletiva, em sala de aula, em dia e horário determinados pela coordenação de curso para as aulas de Educação Física. Na possibilidade de realização da pesquisa durante uma aula presencial, informamos que não haverá

necessidade de atividade física pois a mesma consistirá apenas na coleta dos dados e apresentação dos implementos que são utilizados em uma corrida de orientação. Neste caso iremos proceder de acordo com as normas de prevenção contra COVID-19, seguindo as orientações da vigilância sanitária e as normas técnicas estabelecidas pelo IFPB e todas as despesas pelo uso de máscaras, álcool 70%, luvas, etc, ficarão sobre responsabilidade dos pesquisadores.

Sua participação consiste em declarar informações respectivas à pesquisa, organizadas em forma de questionários semi estruturados. Os riscos oriundos desta pesquisa são mínimos e poderão estar relacionados a incômodos e desconfortos devido ao tempo de exposição às telas (computador, tablet, smartphone), ou possíveis constrangimentos quanto aos questionamentos abordados pelos instrumentos da pesquisa. Portanto, para minimizar tais riscos, o participante será informado sobre como preencher o formulário e sobre os objetivos da pesquisa – de forma que possa dirimir as dúvidas e tranquilizá-lo; sugerimos que escolha o momento que considere mais adequado para responder o questionário e se preferir, pode fazê-lo de forma fragmentada para evitar incômodos/desconfortos; mas, caso venha apresentar algum sintoma, além do estudo contar com o apoio da equipe pedagógica do Campus, disponibilizamos o nosso contato através do número de telefone e e-mail para o participante entrar em contato conosco e juntos encontrarmos a melhor solução para primar pelo seu bem estar. A equipe responsável pela pesquisa se compromete garantir assistência integral caso haja necessidade expressa por algum participante da pesquisa e adotará as seguintes medidas: I- realizar contato imediato com os pais/responsáveis; II- conduzir o participante a uma unidade de saúde, caso manifeste algum desconforto; III- arcar com as despesas referentes ao atendimento médico ou psicológico (desde que seja comprovada que foi em decorrência da pesquisa); IV- bem como, garantimos com recursos próprios indenização ao participante no caso de alguma ocorrência de saúde provocada pela presente pesquisa.

Você poderá a qualquer momento da aplicação dos instrumentos da pesquisa, recusar-se a não responder a algum questionamento ou até mesmo não aceitar participar dela, seja antes, durante ou depois do processo de execução, sem precisar justificar- se ou sofrer qualquer dano oriundo desse estudo.

Asseguramos que sua privacidade será preservada, mantendo em sigilo sua identificação. Assim como, a garantia de que a pesquisa não acarretará prejuízos individuais ou coletivos. Você tem liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu assentimento em qualquer etapa da pesquisa, sem prejuízo ou penalidade.

Ressaltamos que as informações declaradas serão exclusivamente para uso da referida pesquisa e os dados coletados poderão ser divulgados em possíveis publicações acadêmicas e científicas de interesse dos pesquisadores. Os participantes desta pesquisa poderão ter acesso às informações e aos esclarecimentos com os pesquisadores responsáveis pelo estudo antes, durante e depois da aplicação dos instrumentos da pesquisa.

Após a conclusão do estudo os pesquisadores irão realizar a devolutiva do resultado do estudo para o campus onde foi realizada a pesquisa e para os discentes através do e-mail cadastrado.

Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB (CEP/IFPB), cujo intuito é assegurar a proteção dos participantes das pesquisas submetidas a esse comitê. Para mais informações, esclarecimentos sobre os direitos dos participantes, reclamações ou denúncias sobre procedimentos inadequados dos pesquisadores, entrar em contato com o CEP/IFPB: Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB. Localizado na Av. João da Mata, 256 – Jaguaribe – João Pessoa/PB. Telefone: (83) 3612-9725 – e-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br. Horário de atendimento: segunda à sexta, das 12h às 18h.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está de acordo com os termos da Resolução 466/2012, assim como, as orientações da Resolução 510/2016. Informamos que não existe

remuneração de qualquer valor econômico e se houver algum dano aos(as) envolvidos(as) na pesquisa serão indenizados conforme disposto em lei.

Sua participação é de extrema relevância para esta pesquisa e contribuirá para a utilização das técnicas de jogos, especificamente da gamificação como instrumento interdisciplinar, potencializador da motivação e do ensino aprendizagem dos estudantes do ensino médio.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para a participação na pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Desde já, agradecemos sua colaboração!

Eu, _____, discente do Instituto Federal da Paraíba (IFPB), sob a matrícula: _____ manifesto meu livre consentimento em participar como voluntário(a) da pesquisa supracitada neste documento e ciente que terei meus direitos garantidos, conforme mencionados pelas Resoluções 466/2012 e 510/2016, assim como, declaro que recebi uma via do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

João Pessoa, _____ de _____ de 2022.

Assinatura do(a) discente participante

Renata Gomes Cavalcanti
Pesquisador Responsável

Prof.^a Dra. Alexsandra Cristina Chaves

Orientadora Responsável

EM CASO DE DÚVIDAS E ESCLARECIMENTOS, CONTATAR:

E-mail: renata.cavalcanti@academico.ifpb.edu.br, fone: **83 99623-4015** (Pesquisador)

E-mail: alexandra.chaves@ifpb.edu.br, fone: **83 98891-5406** (Orientadora)

Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB

Av. João da Mata, 256 – Jaguaribe – João Pessoa – PB. Telefone: (83) 3612-9725 –

e-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br

Horário de atendimento: Segunda à sexta, das 12h às 18h.

ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O MENOR DE IDADE

N.º Registro CEP: _____

Título do Projeto: A contribuição da Educação Física no processo de ensino-aprendizagem de discentes do ensino médio do IFPB: Uma proposta interdisciplinar através da gamificação e do esporte de aventura.

Este termo de consentimento pode conter palavras que o senhor (a) não entenda, solicite ao pesquisador responsável, que explique as palavras ou informações não compreendidas completamente.

Prezado (a) Senhor (a)

_____ ,

Responsável Legal por

_____ .

Por meio deste documento solicitamos seu consentimento para que o(a) estudante _____, sob a matrícula _____, participe como voluntário(a) do estudo “**A contribuição da Educação Física no processo de ensino-aprendizagem de discentes do ensino médio do IFPB: Uma proposta interdisciplinar através da gamificação e do esporte de aventura**”, projeto de pesquisa vinculado ao Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do programa ProfEPT/IFPB.

A pesquisadora responsável pela pesquisa é **Renata Gomes Cavalcanti**, mestranda pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT/IFPB), orientado pela **Profª. Dra. Alexandra Cristina Chaves**.

O estudo trata-se de uma pesquisa aplicada – onde será aplicado questionário antes e após a ação pedagógica. O objetivo do estudo desta pesquisa é desenvolver um aplicativo como gamificação interdisciplinar a partir do Ensino da Educação Física para os discentes do Ensino Médio Integrado do IFPB.. Os participantes da pesquisa serão os discentes regularmente matriculados no curso Técnico Integrado em Serviços Jurídicos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Campus Avançado Cabedelo Centro – PB. O instrumento utilizado para a coleta de dados será um questionário semi estruturado com questões abertas e fechadas – instrumento cujo sistema consiste em obter informações diretamente dos indivíduos envolvidos na amostra da pesquisa, neste caso a coleta de dados se dá a partir de uma série ordenada de questões que devem ser respondidas por escrito pelo pesquisado em dois momentos: 1º questionário diagnóstico e 2º avaliação do produto educacional (Game).

Por se tratar de uma pesquisa de cunho qualitativo, prezaremos pela qualidade e aprofundamento das informações. Nesse sentido, adotaremos como instrumento de coleta de dados o questionário que combina perguntas abertas e fechadas. Todo processo de intervenção será realizado no horário das aulas de Educação Física do Campus. A coleta de dados acontecerá após aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) com os participantes. A etapa de coleta de dados e aplicação do TCLE e TALE ocorrerá na modalidade remota, caso as aulas da Instituição de Ensino estiverem na modalidade remota no período determinado. Neste cenário, serão enviados por E-mail, os TCLE, TALE e questionários, individualmente para os participantes, usando ferramentas do Google, como o Google E-mail, Google Meet e o

Google Forms; o aplicativo WhatsApp também deverá ser um possível canal de comunicação com os envolvidos na pesquisa. No caso das aulas estarem acontecendo no formato presencial, tanto a coleta de dados, como também, a entrega do TCLE e do TALE acontecerá de forma coletiva, em sala de aula, em dia e horário determinados pela coordenação de curso para as aulas de Educação Física. Na possibilidade de realização da pesquisa durante uma aula presencial, informamos que não haverá necessidade de atividade física pois a mesma consistirá apenas na coleta dos dados e apresentação dos implementos que são utilizados em uma corrida de orientação. Neste caso iremos proceder de acordo com as normas de prevenção contra COVID-19, seguindo as orientações da vigilância sanitária e as normas técnicas estabelecidas pelo IFPB e todas as despesas pelo uso de máscaras, álcool 70%, luvas, etc, ficarão sobre responsabilidade dos pesquisadores.

Sua participação consiste em declarar informações respectivas à pesquisa, organizadas em forma de questionários semi estruturados. Os riscos oriundos desta pesquisa são mínimos e poderão estar relacionados a incômodos e desconfortos devido ao tempo de exposição às telas (computador, tablet, smartphone), ou possíveis constrangimentos quanto aos questionamentos abordados pelos instrumentos da pesquisa. Portanto, para minimizar tais riscos, o participante será informado sobre como preencher o formulário e sobre os objetivos da pesquisa – de forma que possa dirimir as dúvidas e tranquilizá-lo; sugerimos que escolha o momento que considere mais adequado para responder o questionário e se preferir, pode fazê-lo de forma fragmentada para evitar incômodos/desconfortos; mas, caso venha apresentar algum sintoma, além do estudo contar com o apoio da equipe pedagógica do Campus, disponibilizamos o nosso contato através do número de telefone e e-mail para o participante entrar em contato conosco e juntos encontrarmos a melhor solução para primar pelo seu bem estar. A equipe responsável pela pesquisa se compromete garantir assistência integral caso haja necessidade expressa por algum participante da pesquisa e adotará as seguintes medidas: I- realizar contato imediato com os pais/responsáveis; II- conduzir o participante a uma unidade de saúde, caso manifeste algum desconforto; III- arcar com as despesas referentes ao atendimento médico ou psicológico (desde que seja comprovada que foi em decorrência da pesquisa); IV- bem como, garantimos com recursos próprios indenização ao participante no caso de alguma ocorrência de saúde provocada pela presente pesquisa.

Você poderá a qualquer momento da aplicação dos instrumentos da pesquisa, recusar-se a não responder a algum questionamento ou até mesmo não aceitar participar dela, seja antes, durante ou depois do processo de execução, sem precisar justificar-se ou sofrer qualquer dano oriundo desse estudo.

Asseguramos que sua privacidade será preservada, mantendo em sigilo sua identificação. Assim como, a garantia de que a pesquisa não acarretará prejuízos individuais ou coletivos. Você tem liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu assentimento em qualquer etapa da pesquisa, sem prejuízo ou penalidade.

Ressaltamos que as informações declaradas serão exclusivamente para uso da referida pesquisa e os dados coletados poderão ser divulgados em possíveis publicações acadêmicas e científicas de interesse dos pesquisadores. Os participantes desta pesquisa poderão ter acesso às informações e aos esclarecimentos com os pesquisadores responsáveis pelo estudo antes, durante e depois da aplicação dos instrumentos da pesquisa. Após a conclusão do estudo os pesquisadores irão realizar a devolutiva do resultado do estudo para o campus onde foi realizada a pesquisa e para os discentes através do e-mail cadastrado.

Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB (CEP/IFPB), cujo intuito é assegurar a proteção dos participantes das pesquisas submetidas a esse comitê. Para mais informações, esclarecimentos sobre os direitos dos participantes, reclamações ou denúncias sobre procedimentos inadequados dos pesquisadores, entrar em

contato com o CEP/IFPB: Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB. Localizado na Av. João da Mata, 256 – Jaguaribe – João Pessoa/PB. Telefone: (83) 3612-9725 – e-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br. Horário de atendimento: segunda à sexta, das 12h às 18h.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está de acordo com os termos da Resolução 466/2012, assim como, as orientações da Resolução 510/2016. Informamos que não existe remuneração de qualquer valor econômico e se houver algum dano aos(as) envolvidos(as) na pesquisa serão indenizados conforme disposto em lei.

A participação do pesquisado é de extrema relevância para esta pesquisa e contribuirá para a utilização das técnicas de jogos, especificamente da gamificação como instrumento interdisciplinar, potencializador da motivação e do ensino aprendizagem dos estudantes do ensino médio.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para a participação do adolescente sob minha responsabilidade na pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Desde já, agradecemos sua colaboração!

Eu, _____,
inscrito no RG _____, com o Órgão Expedidor/Estado:
_____. Sou _____, (descrever grau de
relação/responsabilidade legal com o(a) menor). Afirmo que li e compreendi as informações
declaradas por este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o Menor de Idade. E,
portanto, confirmo meu consentimento para o(a) menor
_____, inscrito no RG:
_____, com o Órgão Expedidor/Estado: _____, participar
como voluntário(a) da pesquisa supracitada nesse documento, assim como, declaro que recebi
uma via do Termo de Consentimento Livre Esclarecido para o Menor de Idade.

João Pessoa, ____ de _____ de 2022.

Assinatura do(a) pai/mãe ou
responsável legal

Renata Gomes Cavalcanti
Pesquisador Responsável

Prof^a. Dra. Aleksandra Cristina Chaves
Orientadora Responsável

EM CASO DE DÚVIDAS E ESCLARECIMENTOS, CONTATAR:

E-mail: renata.cavalcanti@academico.ifpb.edu.br, fone: **83 99623-4015** (Pesquisadora)

E-mail: alexandra.chaves@ifpb.edu.br, fone: **83 98891-5406** (Orientadora)

Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB

Av. João da Mata, 256 – Jaguaribe – João Pessoa – PB. Telefone: (83) 3612-9725 – e-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br

Horário de atendimento: Segunda à sexta, das 12h às 18h.

ANEXO D – TERMO DE ASSENTIMENTO

N.º Registro CEP: _____

Título do Projeto: A contribuição da Educação Física no processo de ensino-aprendizagem de discentes do ensino médio do IFPB: Uma proposta interdisciplinar através da gamificação e do esporte de aventura.

Este termo de assentimento pode conter palavras que o senhor (a) não entenda, solicite ao pesquisador responsável, que explique as palavras ou informações não compreendidas completamente.

Prezado (a) Senhor (a)

_____.

Convidamos você a participar como voluntário(a) do estudo “A contribuição da Educação Física no processo de ensino-aprendizagem de discentes do ensino médio do IFPB: Uma proposta interdisciplinar através da gamificação e do esporte de aventura”, projeto de pesquisa vinculado ao Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do programa ProfEPT/IFPB. Informamos inicialmente que já houve autorização de seus pais ou responsáveis para a sua participação no estudo.

A pesquisadora responsável pela pesquisa é **Renata Gomes Cavalcanti**, sob a matrícula 20211650009, mestrando pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT/IFPB), orientado pela **Profª. Dra. Alexandra Cristina Chaves**.

O estudo trata-se de uma pesquisa aplicada – onde será aplicado questionário antes e após a ação pedagógica. O objetivo do estudo desta pesquisa é desenvolver um aplicativo como gamificação interdisciplinar a partir do Ensino da Educação Física para os discentes do Ensino Médio Integrado do IFPB. Os participantes da pesquisa serão os discentes regularmente matriculados no curso Técnico Integrado em Serviços Jurídicos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Campus avançado Cabedelo Centro – PB. O instrumento utilizado para a coleta de dados será um questionário semi

estruturado com questões abertas e fechadas – instrumento cujo sistema consiste em obter informações diretamente dos indivíduos envolvidos na amostra da pesquisa, neste caso a coleta de dados se dá a partir de uma série ordenada de questões que devem ser respondidas por escrito pelo pesquisado.

Por se tratar de uma pesquisa de cunho qualitativo, prezaremos pela qualidade e aprofundamento das informações. Nesse sentido, adotaremos como instrumento de coleta de dados o questionário que combina perguntas abertas e fechadas. Todo processo de intervenção será realizado no horário das aulas de Educação Física do Campus. A coleta de dados acontecerá após aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) com os participantes. A etapa de coleta de dados e aplicação do TCLE e TALE ocorrerá na modalidade remota, caso as aulas da Instituição de Ensino estiverem na modalidade remota no período determinado. Neste cenário, serão enviados por E-mail, os TCLE, TALE e questionários, individualmente para os participantes, usando ferramentas do Google, como o Google E-mail, Google Meet e o Google Forms; o aplicativo WhatsApp também deverá ser um possível canal de comunicação com os envolvidos na pesquisa. No caso das aulas estarem acontecendo no formato presencial, tanto a coleta de dados, como também, a entrega do TCLE e do TALE acontecerá de forma coletiva, em sala de aula, em dia e horário determinados pela coordenação de curso para as aulas de Educação Física. Na possibilidade de realização da pesquisa durante uma aula presencial, informamos que não haverá necessidade de atividade física pois a mesma consistirá apenas na coleta dos dados e apresentação dos implementos que são utilizados em uma corrida de orientação em sala de aula. Neste caso iremos proceder de acordo com as normas de prevenção contra COVID-19, seguindo as orientações da vigilância sanitária e as normas técnicas estabelecidas pelo IFPB e todas as despesas pelo uso de máscaras, álcool 70%, luvas, etc, ficarão sobre responsabilidade dos pesquisadores.

Sua participação consiste em declarar informações respectivas à pesquisa, organizadas em forma de questionários semiestruturados. Os riscos oriundos desta pesquisa são mínimos e poderão estar relacionados a incômodos e desconfortos devido ao tempo de exposição às telas (computador, tablet, smartphone), ou possíveis constrangimentos quanto aos questionamentos abordados pelos instrumentos da pesquisa. Portanto, para minimizar tais riscos, o participante será informado sobre como preencher o formulário e sobre os objetivos da pesquisa – de forma que possa dirimir as dúvidas e tranquilizá-lo; sugerimos que escolha o momento que considere mais adequado para responder o questionário e se preferir, pode fazê-lo de forma fragmentada para evitar incômodos/desconfortos; mas, caso venha apresentar algum sintoma,

além do estudo contar com o apoio da equipe pedagógica do Campus, disponibilizamos o nosso contato através do número de telefone e e-mail para o participante entrar em contato conosco e juntos encontrarmos a melhor solução para primar pelo seu bem estar. A equipe responsável pela pesquisa se compromete garantir assistência integral caso haja necessidade expressa por algum participante da pesquisa e adotará as seguintes medidas: I- realizar contato imediato com os pais/responsáveis; II- conduzir o participante a uma unidade de saúde, caso manifeste algum desconforto; III- arcar com as despesas referentes ao atendimento médico ou psicológico (desde que seja comprovada que foi em decorrência da pesquisa); IV- bem como, garantimos com recursos próprios indenização ao participante no caso de alguma ocorrência de saúde provocada pela presente pesquisa.

Você poderá a qualquer momento da aplicação dos instrumentos da pesquisa, recusar-se a não responder a algum questionamento ou até mesmo não aceitar participar dela, seja antes, durante ou depois do processo de execução, sem precisar justificar-se ou sofrer qualquer dano oriundo desse estudo.

Asseguramos que sua privacidade será preservada, mantendo em sigilo sua identificação. Assim como, a garantia de que a pesquisa não acarretará prejuízos individuais ou coletivos. Você tem liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu assentimento em qualquer etapa da pesquisa, sem prejuízo ou penalidade.

Ressaltamos que as informações declaradas serão exclusivamente para uso da referida pesquisa e os dados coletados poderão ser divulgados em possíveis publicações acadêmicas e científicas de interesse dos pesquisadores. Os participantes desta pesquisa poderão ter acesso às informações e aos esclarecimentos com os pesquisadores responsáveis pelo estudo antes, durante e depois da aplicação dos instrumentos da pesquisa. Após a conclusão do estudo os pesquisadores irão realizar a devolutiva do resultado do estudo para o campus onde foi realizada a pesquisa e para os discentes através do e-mail cadastrado.

Esta pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB (CEP/IFPB), cujo intuito é assegurar a proteção dos participantes das pesquisas submetidas a esse comitê. Para mais informações, esclarecimentos sobre os direitos dos participantes, reclamações ou denúncias sobre procedimentos inadequados dos pesquisadores, entrar em contato com o CEP/IFPB: Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB. Localizado na Av. João da Mata, 256 – Jaguaribe – João Pessoa/PB. Telefone: (83) 3612-9725 – e-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br. Horário de atendimento: segunda à sexta, das 12h às 18h.

Este Termo de Assentimento Livre e Esclarecido está de acordo com os termos da Resolução 466/2012, assim como, as orientações da Resolução 510/2016. Informamos que

não existe remuneração de qualquer valor econômico e se houver algum dano aos(as) envolvidos(as) na pesquisa serão indenizados conforme disposto em lei.

Sua participação é de extrema relevância para esta pesquisa e contribuirá para o processo de ensino-aprendizagem referente à prática pedagógica dos(as) docentes e à formação profissional e tecnológica dos(as) discentes da área em estudo.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para a participação na pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma via desse documento.

Desde já, agradecemos sua colaboração!

Eu, _____, discente do Instituto Federal da Paraíba (IFPB), sob a matrícula: _____, manifesto meu livre assentimento em participar como voluntário(a) da pesquisa supracitada neste documento e ciente que terei meus direitos garantidos, conforme mencionados pelas Resoluções 466/2012 e 510/2016, assim como, declaro que recebi uma via do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

João Pessoa, _____ de _____ de 2022.

Assinatura do(a) pai/mãe ou
responsável legal

Renata Gomes Cavalcanti
Pesquisador Responsável

Prof.^a Dra. Aleksandra Cristina Chaves
Orientadora Responsável

EM CASO DE DÚVIDAS E ESCLARECIMENTOS, CONTATAR:

E-mail: renata.cavalcanti@academico.ifpb.edu.br, fone: **83 99623-4015** (Pesquisadora)

E-mail: aleksandra.chaves@ifpb.edu.br, fone: **83 98891-5406** (Orientadora)

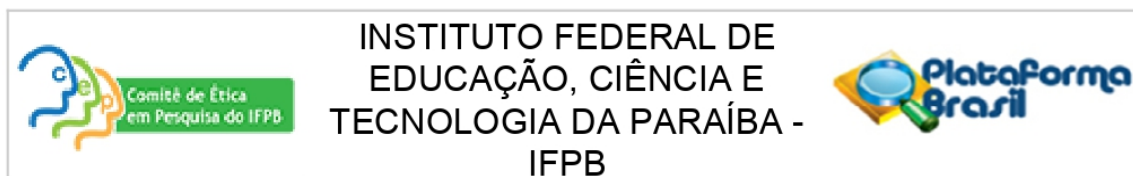
Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB

Av. João da Mata, 256 – Jaguaribe – João Pessoa – PB. Telefone:

(83) 3612-9725 – e-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br

Horário de atendimento: Segunda à sexta, das 12h às 18h.

ANEXO E – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A contribuição da Educação Física no processo de ensino-aprendizagem de discentes do ensino médio do IFPB:
Uma proposta interdisciplinar através da gamificação e do esporte de aventura.

Pesquisador: RENATA GOMES CAVALCANTI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 53334221.1.0000.5185

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.183.605

Apresentação do Projeto:

O protocolo refere-se às atividades de pesquisa realizadas em nível de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), do IFPB-Campus João Pessoa.

As autoras pretendem desenvolver um produto educacional, que consiste na criação de um aplicativo, como gamificação interdisciplinar, a partir do Ensino da Educação Física. Para atingir este objetivo, pretendem-se aplicar dois questionários a 40 estudantes do primeiro ano do Curso Técnico Integrado em Serviços Jurídicos do IFPB-Campus Avançado Cabedelo Centro. O primeiro questionário é chamado de Questionário Diagnóstico, e o segundo, Questionário de Avaliação. Por meio desses instrumentos, buscam-se identificar o perfil dos estudantes e avaliar a usabilidade e percepção dos alunos sobre o uso do aplicativo.

Objetivo da Pesquisa:

O protocolo refere-se às atividades de pesquisa realizadas em nível de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), do IFPB-Campus João Pessoa.

As autoras pretendem desenvolver um produto educacional, que consiste na criação de um aplicativo, como gamificação interdisciplinar, a partir do Ensino da Educação Física. Para atingir

Endereço: Avenida João da Mata, 256

Bairro: Jaguaribe

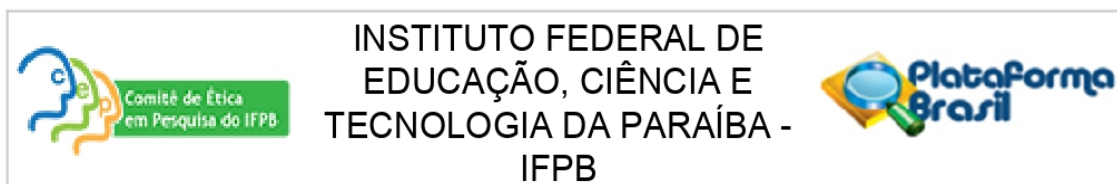
CEP: 58.015-020

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3612-9725

E-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br



Continuação do Parecer: 5.183.605

este objetivo, pretendem-se aplicar dois questionários a 40 estudantes do primeiro ano do Curso Técnico Integrado em Serviços Jurídicos do IFPB-Campus Avançado Cabedelo Centro. O primeiro questionário é chamado de Questionário Diagnóstico, e o segundo, Questionário de Avaliação. Por meio desses instrumentos, buscam-se identificar o perfil dos estudantes e avaliar a usabilidade e percepção dos alunos sobre o uso do aplicativo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

De acordo com as autoras, os riscos oriundos da pesquisa são mínimos e poderão estar relacionados a incômodos e desconfortos, relacionados à exposição às telas, ou possíveis constrangimentos quanto aos questionamentos abordados nos instrumentos.

Para minimizar os riscos, as autoras informam que os participantes serão informados sobre com o preencher o formulário e sobre os objetivos da pesquisa, de modo que as dúvidas possam ser diminuídas. Além disso, os participantes serão orientados a escolherem um momento que considerem mais adequado para responder o questionário e se preferirem, podem preenchê-lo de forma fragmentada para evitar incômodos/desconfortos.

Caso os participantes sintam algum incômodo, poderão contar com o apoio da equipe pedagógica do Campus e com o apoio das pesquisadoras, que disponibilizaram os seus contatos telefônicos.

As pesquisadoras se comprometem a garantir assistência integral caso haja necessidade expressa por algum participante, e poderão adotar as seguintes medidas: a) realizar contato imediato com os pais/responsáveis; b) conduzir o participante a uma unidade de saúde, caso manifeste algum desconforto; c) arcar com as despesas referentes ao atendimento médico ou psicológico (desde que seja comprovada que foi em decorrência da pesquisa); d) garantem, por meio de recursos próprios, indenizar os participante no caso de alguma ocorrência de saúde provocada pela participação na pesquisa.

Benefícios:

Para as autoras, a pesquisa:

Endereço: Avenida João da Mata, 256

Bairro: Jaguaribe

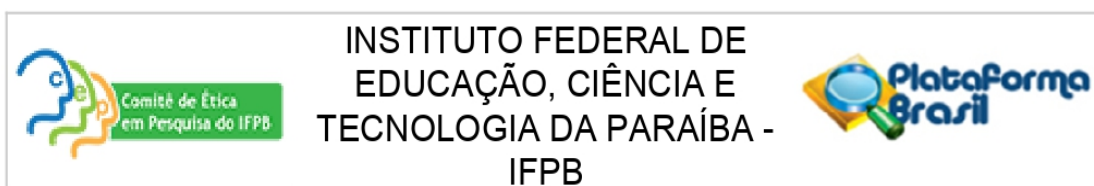
CEP: 58.015-020

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3612-9725

E-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br



Continuação do Parecer: 5.183.605

- Poderá proporcionar a criação de um recurso pedagógico que favorece o processo de ensino aprendizagem dos discentes;
- Permitir a utilização da gamificação como instrumento interdisciplinar;
- Estimular e facilitar a aprendizagem;
- Oferecer uma nova ferramenta pedagógica de intervenção interdisciplinar;
- Promover a interdisciplinaridade entre as disciplinas através da Educação Física.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O referido protocolo já foi objeto de avaliação por parte deste Comitê e as questões levantadas foram sanadas pela pesquisadora.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de rosto apresentada, assinada pelo Diretor Geral do Campus;
- Informações básicas: preenchidas na Plataforma Brasil;
- Projeto detalhado: apresentado;
- Cronograma de execução: apresentado e adequado à duração do projeto;
- Orçamento: apresentado e compatível com o protocolo da pesquisa;
- Instrumentos de coleta de dados: apresentados;
- TCLE: apresentado;
- TALE: Apresentado;
- Termo de Anuência: apresentado e assinado pela Diretora do Campus.

Recomendações:

Não há.

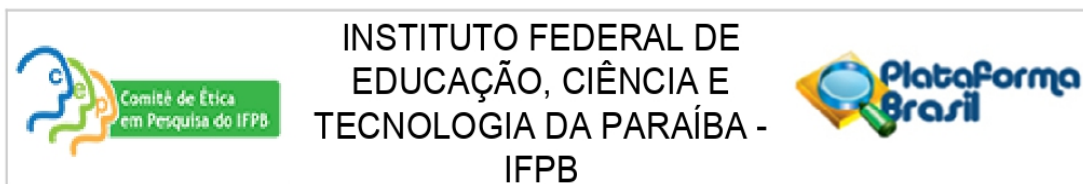
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após avaliação do parecer apresentado pelo relator, o Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB discutiu sobre os diversos pontos da análise ética sobre a qual preconiza a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e deliberou o parecer de APROVADO para o referido protocolo de pesquisa.

Informamos ao pesquisador responsável que observe as seguintes orientações:

- 1- O participante da pesquisa tem o direito de desistir a qualquer momento de participar da pesquisa, sem qualquer prejuízo; (Res. CNS 510/2016 – art. 9º - Item II).

Endereço: Avenida João da Mata, 256	
Bairro: Jaguaribe	CEP: 58.015-020
UF: PB	Município: JOAO PESSOA
Telefone: (83)3612-9725	E-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br



Continuação do Parecer: 5.183.605

2- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por parte do CEP que aprovou, aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano ao participante.

3- O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, quando for do tipo escrito, dever ser elaborado em duas vias, rubricadas em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, ou por seu representante legal, assim como pelo pesquisador responsável, ou pela(s) pessoa(s) por ele delegada(s), devendo as páginas de assinaturas estar na mesma folha. Em ambas as vias deverão constar o endereço e contato telefônico ou outro, dos responsáveis pela pesquisa e do CEP local e da CONEP, quando pertinente e uma das vias entregue ao participante da pesquisa.

4- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.

5- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

6- Deve ser apresentado, ao CEP, relatório final até 31/01/2023

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1821356.pdf	06/12/2021 22:06:50		Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_FINANCEIRO.pdf	06/12/2021 22:05:22	RENATA GOMES CAVALCANTI	Aceito
Outros	Questionarios.pdf	06/12/2021 22:04:41	RENATA GOMES CAVALCANTI	Aceito
Outros	RESPOSTA_PARECER_CONSUBSTANCIADO.pdf	06/12/2021 21:57:56	RENATA GOMES CAVALCANTI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TALE_Renata_Gomes_Cavalcanti.pdf	06/12/2021 21:52:48	RENATA GOMES CAVALCANTI	Aceito

Endereço: Avenida João da Mata, 256

Bairro: Jaguaribe

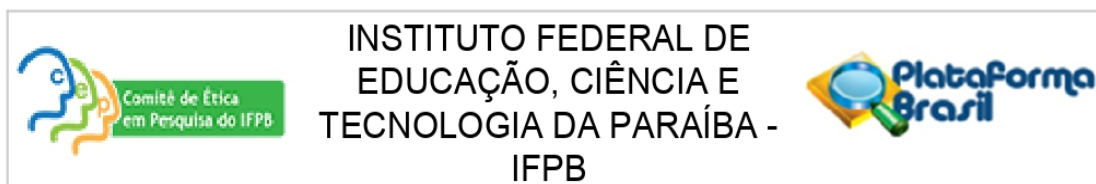
CEP: 58.015-020

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3612-9725

E-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br



Continuação do Parecer: 5.183.605

Justificativa de Ausência	TALE_Renata_Gomes_Cavalcanti.pdf	06/12/2021 21:52:48	RENATA GOMES CAVALCANTI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_RENATA_GOMES_CAVALCANTI.pdf	06/12/2021 21:42:02	RENATA GOMES CAVALCANTI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA_RENATA_GOMES_CAVALCANTI.pdf	06/12/2021 21:24:52	RENATA GOMES CAVALCANTI	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_DE_ATIVIDADES.pdf	15/11/2021 17:17:09	RENATA GOMES CAVALCANTI	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CARTA_ANUENCIA.pdf	02/10/2021 20:00:34	RENATA GOMES CAVALCANTI	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoassinada.pdf	01/10/2021 17:46:05	RENATA GOMES CAVALCANTI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 21 de Dezembro de 2021

Assinado por:
Cecília Danielle Bezerra Oliveira
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida João da Mata, 256

Bairro: Jaguaribe

CEP: 58.015-020

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3612-9725

E-mail: eticaempesquisa@ifpb.edu.br

ANEXO F – CERTIFICADO INPI



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
 INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
 DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: **BR512022003303-8**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expedir o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 24/11/2022, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: CORRIDA DO CONHECIMENTO

Data de publicação: 24/11/2022

Data de criação: 01/09/2022

Titular(es): INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA

Autor(es): ALEXSANDRA CRISTINA CHAVES; RENATA GOMES CAVALCANTI

Linguagem: JAVA SCRIPT

Campo de aplicação: EI-00; ED-01; SD-01

Tipo de programa: ET-02; ET-04; TC-01

Algoritmo hash: SHA-256

Resumo digital hash: 9da6c29f6c9d1003422a1a76da322a53e54762226c34171a02756dc10d7

Expedido em: 06/12/2022

Aprovado por:
 Carlos Alexandre Fernandes Silva
 Chefe da DIPTO

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO – DISCENTE

QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO – DISCENTE

Caro aluno, convidamos você a responder às questões abaixo sobre a aplicação e o uso de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem, em especial nas atividades práticas interdisciplinares na Educação Física. Todos os dados são coletados anonimamente e somente serão utilizados no contexto desta pesquisa. Agradecemos a sua colaboração preenchendo esse formulário.

Renata Gomes Cavalcanti (Mestranda)
 Profª Drª. Alexandra Cristina Chaves (Orientadora)
 ProfEPT – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica

INFORMAÇÕES PESSOAIS

1. Gênero:

Feminino() Masculino() Outros()

2. Idade:

De 13 a 15 () De 16 a 18 () De 19 a 21() Mais de 21()

TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO:

3. Possui acesso a computadores e internet em sua residência:

() Sim () Não

4. Possui smartphone?

() Sim () Não

5. Tenho facilidade em lidar com ferramentas tecnológicas:

() Sim () Não

6. Estou realizando as atividades educacionais remotas por dispositivos móveis:

() Sim () Não

7. Você já participou de aulas em que o professor utilizou ferramentas educativas digitais (aplicativo, website, ambiente virtual de aprendizagem)?

() Sim () Não

quais? _____

8. Durante o momento em que você estuda, seja na escola, em casa ou em qualquer outro lugar há a utilização simultânea de dispositivos eletrônicos?

Sim Não

9. Qual dispositivo eletrônico você utiliza com mais frequência quando está estudando?

Smartphone Notebook Tablet Computador de mesa

Videogame Televisão Outro Não utilizo

10. Com que finalidade você utiliza dispositivos eletrônicos no momento em que está estudando? Obs: É permitido marcar mais de uma alternativa.

Pesquisas escolares Entretenimento/diversão Acesso às redes sociais

Acesso a jogos Acesso a outros aplicativos Outras finalidades

Contato com amigos colegas e familiares através de mensagens instantâneas

COM RELAÇÃO À INTERDISCIPLINARIDADE E EDUCAÇÃO FÍSICA

11. Você já participou de aulas práticas com mais de uma disciplina (interdisciplinar)?

Sim Não

Qual disciplina? _____

12. Você já participou de aulas de Educação Física junto com outra disciplina (interdisciplinar)?

Sim Não

Qual disciplina? _____

COM RELAÇÃO A VIDEOGAMES E À GAMIFICAÇÃO

13. Gosto de jogar:

Sim Não

14. Tenho conhecimentos sobre o que é gamificação:

Sim Não

15. Utilizo o smartphone para jogar:

Sim Não

16. Você já utilizou algum jogo em sala de aula para realizar alguma atividade educacional?

Sim Não

17. Em sua opinião, a utilização de ferramentas educativas digitais (aplicativo, website, jogos) nas aulas favorece a aprendizagem?

Sim Não

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO

Caro aluno/ professor, estamos aplicando o questionário para a avaliar o produto educacional que foi aplicado em sala de aula. Convidamos você a responder às questões abaixo sobre a sua percepção do aplicativo PRISMA.TEC EDUCACIONAL para nos ajudar a melhorá-lo. Todos os dados são coletados anonimamente e somente serão utilizados no contexto desta pesquisa. Agradecemos a sua colaboração preenchendo esse formulário.

Renata Gomes Cavalcanti (Mestranda)

Profª Drª. Alexandra Cristina Chaves (Orientadora)

ProfEPT – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica

1. Gênero:

Feminino() Masculino () Outros ()

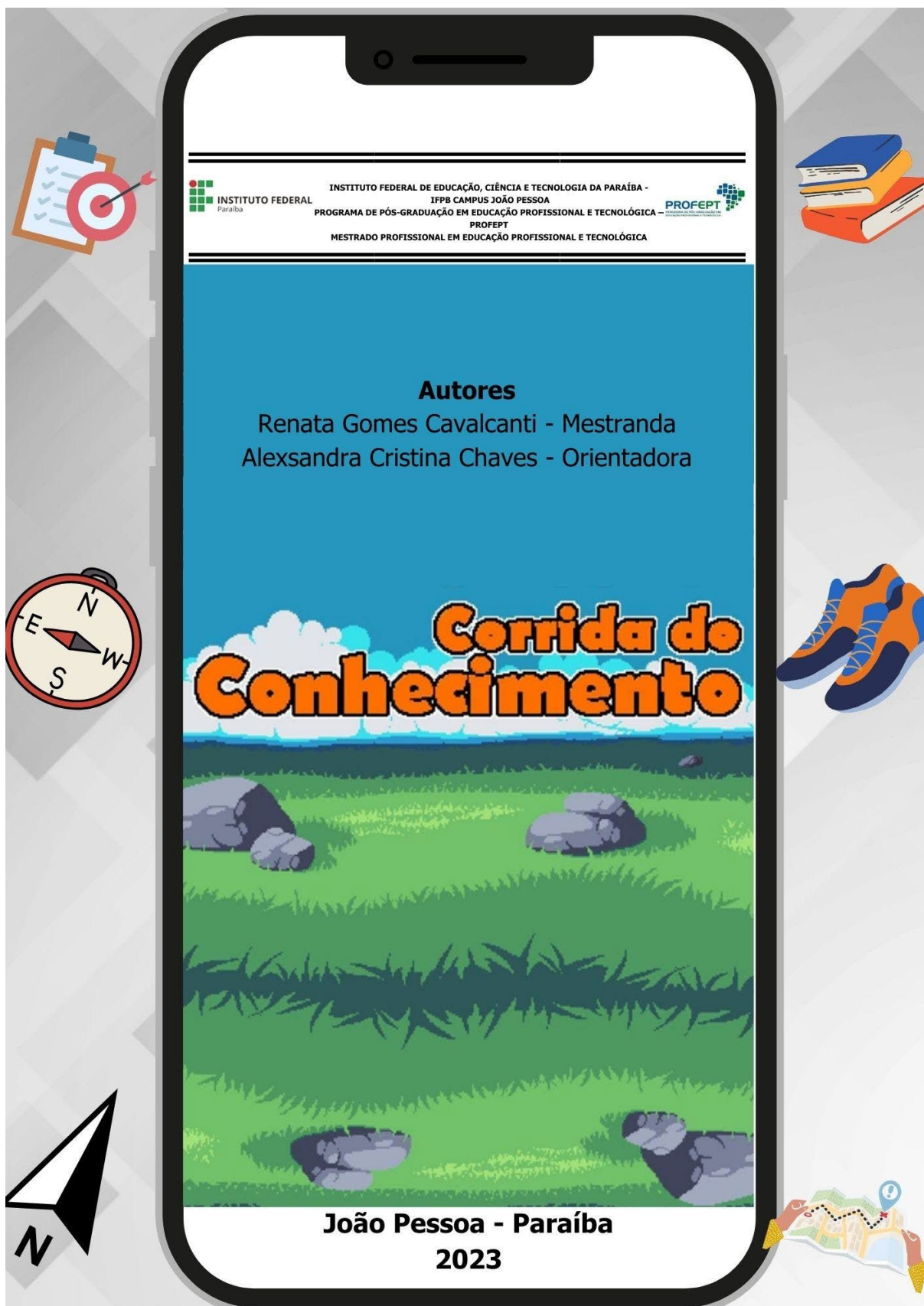
AFIRMAÇÕES		Marque uma opção conforme sua avaliação				
		Discordo totalmente	Discordo	Nem discordo, nem concordo	Concordo	Concordo totalmente
Usabilidade	1.O design do Aplicativo é atraente (interface).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. Preciso aprender poucas coisas para poder começar a usar o Aplicativo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. Eu acho que a maioria das pessoas aprenderiam a usar o Aplicativo rapidamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. Eu considero que o Aplicativo é difícil de utilizar (no geral).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. Os objetivos do Aplicativo são claros e compreensíveis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. As fontes (tamanho e estilo) utilizadas são legíveis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. O Aplicativo facilita o entendimento dos conteúdos das disciplinas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Confiança	8. Ao olhar o Aplicativo pela primeira vez eu tive a impressão de que seria interessante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9. A organização do conteúdo me ajudou a estar confiante de que eu iria aprender com o Aplicativo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desafio	10. Este Aplicativo é desafiador para mim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11. O Aplicativo não se torna monótono (repetitivo) nas etapas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Satisfação	12. Me senti motivado para completar as etapas do jogo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	13. Completar as tarefas do Aplicativo me deu um sentimento de realização.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	14. Eu recomendaria esse Aplicativo para colegas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diversão	15. Consegui avançar nas etapas sem sentimento de frustração.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	16. Eu me diverti enquanto jogava.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	17. O Aplicativo me causou irritação.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	18. Aconteceu alguma situação enquanto jogava que me fez sorrir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atenção	19. Me senti envolvido com o Aplicativo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	20. Esqueci do ambiente ao meu redor ou tempo enquanto utilizava o Aplicativo .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relevância	21. O conteúdo do Aplicativo é relevante para os meus interesses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	22. O Aplicativo é um método de ensino que auxilia no aprendizado do conteúdo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	23. O Aplicativo me despertou interesse por conhecer mais sobre conteúdos abordados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	24. Depois de utilizar o Aplicativo consigo lembrar de mais informações relacionadas ao tema apresentado no jogo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qual nota você atribuiria ao Aplicativo?						
<p style="text-align: center;">1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/></p>						
Deixe aqui seu comentário ou observação para melhorar a qualidade do Aplicativo ou esclarecer a sua avaliação:						

Fonte: Adaptado de Lima (2020).

APÊNDICE C – SEQUÊNCIA DIDÁTICA





APRESENTAÇÃO

A presente sequência didática constitui-se como uma contribuição relevante no contexto acadêmico, sendo concebida como parte integrante do Mestrado Profissional no âmbito do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Profissional e Tecnológica, promovido pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), em parceria com o Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Campus João Pessoa. Com o título "A contribuição da Educação Física no processo de ensino-aprendizagem de discentes do ensino médio do IFPB: Uma proposta interdisciplinar através da gamificação e do esporte de aventura", essa proposta pedagógica emerge das experiências anteriores da pesquisadora, que abordou a Corrida de Orientação de maneira didática e interdisciplinar com o público escolar.

O cerne desta pesquisa gira em torno do desenvolvimento de um aplicativo que utiliza a gamificação como estratégia pedagógica interdisciplinar no âmbito do Ensino da Educação Física. O foco principal é direcionado para o Ensino Médio Técnico-integrado no Instituto Federal da Paraíba, especificamente no Campus Avançado Cabedelo Centro. O objetivo fundamental desta iniciativa reside na simplificação e otimização dos processos de interação entre as diversas disciplinas envolvidas no contexto educacional, objetivando, assim, aprimorar a qualidade do ensino por meio das atividades propostas.

Neste cenário, a gamificação e o esporte de aventura emergem como abordagens pedagógicas inovadoras, capazes de proporcionar uma experiência de ensino-aprendizagem enriquecedora e motivadora para os discentes. Através da criação deste aplicativo, além de não apenas a promoção do conhecimento interdisciplinar, mas também o estímulo ao engajamento dos estudantes, fomentando sua participação ativa nas atividades acadêmicas e, conseqüentemente, contribuindo para o aprimoramento da qualidade do ensino no IFPB. Assim, esta pesquisa propõe-se representar um passo significativo na melhoria da educação profissional e tecnológica, destacando a importância da inovação pedagógica e da interdisciplinaridade como elementos-chave para a formação integral dos discentes do Ensino Médio Técnico-integrado.

INSTITUTO FEDERAL
ParaíbaINSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA -
IFPB CAMPUS JOÃO PESSOA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
- PROFEP
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

A ORIENTAÇÃO

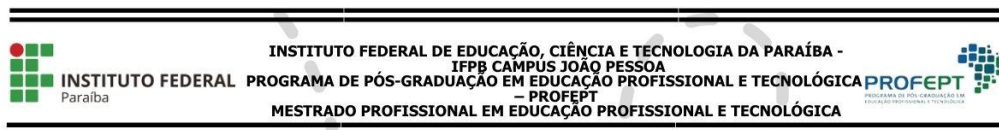
A prática de orientação, seja por terra ou pelo mar, de maneira eficiente e precisa, possui uma longa história, remontando a vários séculos. Conforme destacado por Ferreira (1999), há registros de sua existência desde 2.000 aC, quando os egípcios já faziam uso de mapas para suas deslocamentos. A invenção da bússola, também conhecida como bússola magnética, é atribuída aos chineses no século I dC Este instrumento, que desempenhou um papel fundamental na navegação ao longo da história, continua sendo considerada uma das maiores conquistas da humanidade. Sua relevância foi particularmente notável no século XVI, na Era dos Descobrimentos, quando as grandes navegações tiveram um impacto significativo no desenvolvimento das civilizações.

A orientação com características esportivas, por sua vez, emergiu por volta de 1850 nos países escandinavos, inicialmente com uma abordagem militar. Nesse contexto, as tropas realizaram treinamentos de orientação terrestre entre si, o que culminou na concepção da "Orientação".



Essa modalidade esportiva referência faz ao deslocamento no terreno com o auxílio de um mapa e uma bússola. Conforme observado por Figueiredo (2003, p. 387), a orientação era considerada um exercício do exército sueco, uma vez que, além de ser uma atividade de entretenimento, fortalecia o espírito de coletividade das tropas.

Nesse contexto, a prática de orientação, seja como instrumento de posição ou como esporte, desempenhou um papel notável ao longo da história, contribuindo para a evolução das técnicas de orientação geográfica e para o fortalecimento do espírito de grupo em contextos militares. Com suas raízes profundamente enraizadas na história, essa atividade continua a evoluir e se adaptar ao longo do tempo, demonstrando sua relevância contínua na sociedade moderna.



A orientação como esporte ganhou proeminência e difusão em escala global, tendo suas raízes atribuídas ao militar sueco Ernst Killander, frequentemente reconhecido como o "pai da orientação" (CBO, 2017). A natureza interdisciplinar da Corrida de Orientação levou-a a ser adotada como um esporte educacional, sendo incorporada aos currículos escolares da Suécia em 1935.



Em um marco significativo para a internacionalização da modalidade, em 1965, representantes de dez países (Bulgária, Ex-Checoslováquia, Dinamarca, Finlândia, Hungria, Noruega, Ex-RDA, Ex-RFA, Suécia e Suíça) se reuniram na cidade de Copenhague, Dinamarca, para estabelecer uma Federação Internacional de Orientação - IOF, cujo objetivo principal era a padronização das regras de orientação em nível global.

A Confederação Brasileira de Orientação - CBO (2012) define uma Corrida de Orientação como um esporte no qual os competidores, munidos de mapas e bússolas, navegam de forma independente por terrenos que contêm pontos de controle (PC) que devem ser obrigatoriamente visitados. Essa modalidade esportiva, que pode ser praticada em diversos ambientes, desde florestas e campos até áreas urbanas, compartilha algumas semelhanças com a dinâmica de um jogo de "caça ao tesouro", pois os participantes buscam encontrar os PC delineados no mapa, obedecendo a uma sequência específica.

Como esporte competitivo, o vencedor de uma prova de orientação é aquele que percorre a trajetória passando por todos os PC no menor tempo possível. Para garantir a igualdade de condições, a prorrogação é realizada individualmente ou em duplas (dependendo da categoria), em horários diferentes. No momento da largada, o "orientista", termo utilizado para designar o praticante de orientação, recebe da organização da prova um mapa minuciosamente detalhado da região, no qual está delineado um percurso que conecta diversos PC, representados por "prismas" com três faces, colorido de branco na parte superior e laranja na inferior.

Esses prismas são posicionados estrategicamente no terreno. Com a assistência de uma bússola, o orientista deve executar o percurso, passando por todos os PC no menor tempo possível (CBO, 2000).



 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA - IFPB CAMPUS JOÃO PESSOA</p>	 <p>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>
<p>INSTITUTO FEDERAL PARAÍBA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - PROFEPT MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>	

1. IDENTIFICAÇÃO

CURSO	Técnico Integrado em Serviços Jurídicos
COMPONENTE CURRICULAR	Educação Física
TEMA	Corrida de orientação uma abordagem interdisciplinar
TEMPO	Presencial: 10h/a, com um intervalo de 7 dias entre cada encontro.

2. OBJETIVOS, CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E RECURSOS

OBJETIVOS	<p>Objetivo Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar o aplicativo de gamificação interdisciplinar a partir do Ensino da Educação Física. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer a corrida de orientação enquanto prática esportiva; Identificar os principais fundamentos técnicos que norteiam a corrida de orientação; Compreender o esporte como prática interdisciplinar. Utilizar a gamificação como ferramenta interdisciplinar no processo de ensino das disciplinas Educação Física, Matemática, Física, Geografia e Biologia. Vivenciar atividades interdisciplinares envolvendo a Educação Física através da corrida de orientação; Realizar atividades interdisciplinares por meio do aplicativo CORRIDA DO CONHECIMENTO
CONTEÚDO	<ul style="list-style-type: none"> Corrida de Orientação: <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos e Fundamentos - Equipamentos do esporte (bussola, picotador, cartão de controle, mapa); - Passo duplo; - Mapa - Azimute Aplicativo: CORRIDA DO CONHECIMENTO

RECURSOS	<p>Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CORRIDA DO CONHECIMENTO (Acesso) • Aplicativos: WhatsApp <p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Celular, smartphone, tablet ou notebook/computador • Papel, lápis • Bússolas • Mapas
-----------------	--

3. METODOLOGIA

As aulas aplicadas foram teóricas e práticas, necessitando de 05 (cinco) encontros de 02h/a cada, com a turma envolvida na pesquisa. As teóricas foram executadas em sala de aula, onde foram apresentados aos alunos à proposta da metodologia e o funcionamento do esporte de orientação. As aulas práticas aconteceram nas dependências disponíveis na escola e em uma área externa (Sesc Gravatá).

3.1 PROCEDIMENTOS

PRESENCIAL	<p>PRIMEIRO ENCONTRO: Apresentação (2h/a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da proposta de estudo: (objetivos, conteúdos, metodologia e recursos); • Aplicação do Questionário Diagnóstico (Anamnese), para coleta de informações relevantes sobre o conhecimento prévio dos participantes; • Conceitos principais da corrida de orientação; • Principais fundamentos técnicos que norteiam a corrida de orientação; • Compreender o esporte como prática interdisciplinar. <p>PARTE PRÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e experimentar os equipamentos da orientação (bússola, picotador, cartão de controle, mapa)
-------------------	--

PRESENCIAL	<p>SEGUNDO ENCONTRO (2h/a)</p> <p><u>TEÓRICA/PRÁTICA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilização do mapa; • Prática do passo duplo (Aferição de distância por passo-duplo); • Utilização do azimute. <p><u>VIVÊNCIA NA PISTA TESTE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Participação prática na pista teste (IFPB-CAMPUS CABEDELLO CENTRO).
PRESENCIAL	<p>TERCEIRO ENCONTRO (2h/a)</p> <p><u>TEÓRICA/PRÁTICA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisão dos instrumentos a serem utilizados na prática; • Apresentação do mapa da Pista de Corrida de Orientação Oficial (Sesc Gravatá); • Prática da Corrida de Orientação na pista oficial no Sesc Gravatá.
PRESENCIAL	<p>QUARTO ENCONTRO (2h/a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do APLICATIVO; • Dialogo sobre a vivencia prática x Game (virtual) • Explicação sobre sua utilização; • Demonstração das fases do game; • Aplicação do Aplicativo: <u>Corrida do Conhecimento</u>
PRESENCIAL	<p>QUINTO ENCONTRO (2h/a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação e explicação do questionário de avaliação; • Aplicação do Questionário de Avaliação.

4. AVALIAÇÃO

A avaliação desempenhou um papel fundamental neste estudo, sendo realizada através das observações e mediações ao longo do processo de aplicação, observando os objetivos propostos avaliando a progressão através do dialogo constante. Ao final aplicamos um questionário de avaliação do game, que analisou diversos aspectos relacionados à experiência dos participantes com o jogo com o intuito de coletar informações relevantes sobre a eficácia da metodologia empregada.

BIBLIOGRAFIA

LIMA, Rayanne Oliveira Medeiros de. LABEDIF : uma proposta de laboratório virtual para os cursos profissionais na área da construção civil. 2020. 105 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal de Educação Tecnológica da Paraíba / Programa de Pós- Graduação em Educação Profissional e Tecnológica – (PROFEPT), João Pessoa, 2020.

PADILHA, Jailton César. ORIENTAÇÃO: O DESPORTO DA NATUREZA! O que é e como praticar. Rio Grande do Norte, 2017. Disponível em: <https://www.cona.com.br/assets/gerenciador/CONA/Secretaria/Apostila/CONA_APOSTILA.pdf. Acesso em: 18 nov. 2022.

PENHA, Jonas Marques da. Da Lousa à Tela, da Trena ao Clique: Letramento Cartográfico no Ensino Médio Integrado. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso.