

ALENA SOUSA DE MELO

EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL: Estratégias lúdicas facilitadoras do ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA**

**JOÃO PESSOA
2019**

ALENA SOUSA DE MELO

EDUCAÇÃO ALIMENTARE NUTRICIONAL: Estratégias lúdicas facilitadoras do ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos

Trabalho de Conclusão de Mestrado (TCM) apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO), do Centro de Ciências Exatas e da Natureza, da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia.

Área de concentração: Ensino de Biologia

Orientadora: Prof^ª. Dra. Maria de Fátima Camarotti

JOÃO PESSOA
2019

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M528e Melo, Alena Sousa de.

EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL : estratégias lúdicas
facilitadoras do ensino de Biologia na Educação de
Jovens e Adultos / Alena Sousa de Melo. - João Pessoa,
2019.

120 f. : il.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCEN.

1. Educação de Jovens e Adultos. 2. Segurança
alimentar. 3. Ludicidade. 4. Ensino e aprendizagem. I.
Título

UFPB/BC

ALENA SOUSA DE MELO

**EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL: Estratégias lúdicas facilitadoras
do ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos**

Trabalho de Conclusão de Mestrado (TCM) apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO), do Centro de Ciências Exatas e da Natureza, da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia.

Prof.^a. Dra. Maria de Fátima Camarotti

Data: 05/07/2019

Resultado: Aprovada

BANCA EXAMINADORA:

M. Camarotti

Prof.^a. Dra. Maria de Fátima Camarotti - DME/CE/UFPB
Orientadora

Francisco José Peçado Abílio

Prof. Dr. Francisco José Peçado Abílio - DME/CE/UFPB
Avaliador Interno

Verônica Pessoa da Silva

Prof.^a. Dra. Verônica Pessoa da Silva - DE/CH/UEPB
Avaliadora Externa

Ana Cláudia da Silva Rodrigues

Prof.^a. Dra. Ana Cláudia da Silva Rodrigues - DFE/CE/UFPB
Membro Suplente

RELATO DA MESTRANDA

Estar concluindo um mestrado profissional é acima de tudo, gratificante. O PROFBIO veio como uma oportunidade de ascensão profissional que há tempos eu almejava ter. O caminho não foi fácil e, chegar hoje, em vias de defender o título de Mestre em Ensino de Biologia me traz um certo alívio. Ouvir colegas de profissão tentando diminuir o mérito de um mestrado profissional sem ter a clareza do quanto nos esforçamos para multiplicar as 24 horas que cabem no dia para que, assim conseguíssemos dar conta dos três expedientes de trabalho, adentrando a madrugada para produzir projetos e atividades que pudessem impactar o ensino público, não é nada confortável.

Entendo que a iniciativa de implantar um programa que trouxesse resultados imediatos à Educação é uma experiência exitosa e entusiasta, contudo, na posição de mestranda, penso que somos incompreendidos. Saio hoje mais madura enquanto estudante e melhor enquanto docente, e isto é inegável. O ProfBio refletiu seus objetivos nos resultados expressos em motivação e melhoria de aprendizagem dos meus alunos. Mas, tudo se deveu, a um grande custo pessoal, em renúncias de momentos e muitas vezes na negligência ao planejamento das escolas em que leciono para conseguir atender à demanda de tantas atividades exigidas; algumas que, inclusive, não cheguei a aplicar na escola.

Deixo o meu depoimento com a esperança de que, por ser egressa de uma turma pioneira, o programa possa rever suas metodologias e que possa ser reformulado (quando necessário), para poder compreender que a qualidade do ensino passa pela qualidade do tempo investido na formação continuada. Se nós, mestrandos não podemos nos afastar da sala de aula enquanto cursamos a pós, que sejam ao menos diminuídas as exaustivas exigências de sermos testados a cada semestre com provas e projetos que desviam nosso foco da ponta da cadeia do ensino: nossos alunos da educação básica.

Ademais, não posso jamais ser leviana em negar que houve também o lado positivo. A maturidade profissional que hoje me encontro também é fruto de um trabalho exemplar dos professores do programa. Tenho uma profunda admiração e respeito por aqueles que generosamente decidiram encarar junto conosco o desafio por uma educação pública, gratuita e de qualidade. Foi pelos esforços dos nossos professores que hoje saímos mais preparados, motivados e com garra para enfrentar novos desafios. Pessoalmente, sinto-me afortunada em ter conseguido, com a ajuda deles a passar por todas as adversidades e assim ter me (re)encontrado profissionalmente.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter mantido a minha fé e a compreensão de que tudo acontece no momento certo, por ter me permitido usufruir das oportunidades e dos momentos de grande aprendizagem.

À minha mãe Lenise, com quem compartilho a profissão e com quem aprendi que o ato de educar vai além de ensinar conteúdo. Ensinou-me a ser forte, resiliente e a me doar enquanto professora e ser reconhecida por ter feito o trabalho bem feito e relevante para os meus estudantes. Por ter sido a mulher forte e batalhadora que, mesmo muito jovem trabalhou muito, incansavelmente para que nada me faltasse e para que eu tivesse como prioridade uma educação de qualidade.

Ao meu pai, Flávio pelo orgulho que sempre demonstrou, pelas conversas, pelos momentos de descontração que me fazia esquecer as tensões do dia a dia. Pelo despertar da minha criatividade que hoje é tão importante no desempenho da minha profissão. Por não ter deixado adormecer o imaginário lúdico que faz a vida mais colorida.

Aos familiares que apoiaram, me deram suporte, participaram de alguma forma no desenvolver deste estudo e que, sobretudo, tiveram compreensão quando não pude me fazer presente. Em especial à prima Nicole, pelos dotes artísticos que me ajudaram a ilustrar a Cartilha, produto deste estudo.

À UFPB, por ter me concedido a oportunidade de me engrandecer enquanto profissional, e por todo o apoio a mim concedido durante a graduação e agora no mestrado em fase de finalização.

À minha orientadora, Professora Fatima Camarotti, a quem tenho uma gratidão imensa por ter sido um porto seguro nos momentos de aflição e ansiedade. Por sua infinita generosidade em compartilhar comigo o seu conhecimento. Por ter confiado na escolha do tema, e por ter me conduzido ao longo desses dois anos. Pela amizade que se construiu e pela doação em ser mais que uma orientadora.

À Professora Maria Regina de Vasconcelos Barbosa, minha primeira referência de ética e profissionalismo. Por ter me fortalecido, ainda na graduação, quando atravessei um momento delicado em minha vida. Por sempre ter acreditado em mim, pelas conversas no cafezinho da Botânica e pelos puxões de orelha quando necessários.

Aos professores do PROFBIO, por acreditarem numa educação pública de qualidade, pela disponibilidade e pela doação ao embarcar na aventura de formar a turma pioneira. Que diante das críticas optaram por persistir e por investir na mudança de olhar

para o ensino. Pela oportunidade de me fazer reviver as alegrias de ser aluna novamente e por ter me feito brilhar novamente os olhos para o universo acadêmico.

Aos colegas de turma, muita gratidão à generosidade e às amizades conquistadas. Pelos momentos de riso, pela troca de experiência, pelo compartilhamento de ideias, pelos cordéis, pelas viagens a congressos, pela irmandade, por compartilhar das aflições e pela leveza que cada encontro semanal me proporcionou. Pelas horas de conversas e desabafos, ainda que pelo WhatsApp. Pelas dúvidas sanadas, pelas trocas de afetos e por alimentar a alma de boas energias.

Aos meus queridos alunos da EJA, por ter me proporcionado meus melhores anos como professora de Biologia. Por me fazer uma pessoa melhor a cada dia. Por devolver o brilho no olhar enquanto atuamos em colaboração nas aulas de Biologia, por ressignificar a minha jornada de vida, por partilhar das suas histórias, por oferecer carinho gratuito, por me fazer enxergar que nos engrandecemos quando partilhamos nossas experiências e conhecimentos. Por me permitir fazer parte da história de vida de vocês.

Aos colegas de trabalho e à EEEFM José Baptista de Mello, em especial aos colegas Rafael, Jean, Flávia, Luciene e Selma, pelo suporte a mim ofertado, pela compreensão e paciência quando minha ausência foi necessária, pelas aulas a mim cedidas, pela colaboração para que as atividades se concluíssem com êxito.

À recém-chegada amiga, Marianne, que me apresentou ao universo dos jogos de tabuleiro, reorientando assim, o meu olhar para a confecção dos jogos e estratégias aqui produzidas.

Ao meu esposo, companheiro de jornada, melhor amigo e confidente, Paulo Jr. sobretudo por toda a paciência a mim dedicada. Por ser meu porto seguro nos momentos em que fui menos confiante. Por ser quem me incentiva sempre a ser uma pessoa melhor. Por compartilhar dos momentos de aflição e minimizar os efeitos da ansiedade. Por me fazer rir quando quis chorar. Por ter me acompanhado durante todas as etapas deste trabalho, fazendo as vezes de fotógrafo, aconselhando o direcionamento das estratégias, integrando a organização dos eventos da escola, integrando-se à comunidade escolar por sonhar junto comigo por uma educação transformadora. Por toda a gentileza, hombridade, respeito, amor e admiração a mim dedicado.

A todos, a minha sincera e eterna gratidão.

RESUMO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) configura-se como uma modalidade de ensino marcada pela evasão e pelos baixos índices de aprendizagem. Apesar dos inúmeros desafios, a disciplina de Biologia na EJA deve ser capaz de relacionar ciência, tecnologia, saúde, ambiente e demais temas necessários ao acolhimento e à formação integral dos estudantes. Com o objetivo de promover o conhecimento científico por meio de momentos lúdicos nas aulas de Biologia, a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na EJA, foi escolhida como tema agregador de diversos conteúdos para a produção de metodologias ativas, na facilitação da aprendizagem e no despertar do protagonismo e autonomia do estudante. O estudo foi desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Prof. José Baptista de Mello (EEEFM Prof. José Baptista de Mello), da rede pública estadual de ensino, localizada na cidade de João Pessoa – PB, nas turmas de Ciclo 5 EJA/noturno que contam com 96 estudantes matriculados, porém com uma média de 60 frequentes. Optou-se por uma abordagem quantitativa e qualitativa, utilizando o método etnográfico com enfoque na observação participante. Para o desenvolvimento deste estudo foram aplicados questionários pré-teste, os quais serviram de embasamento para a confecção das estratégias produzidas. Após a aplicação das estratégias foram aplicados questionários pós-teste, a fim de se levantar a relevância das estratégias produzidas. Como resultado, foram produzidas cinco estratégias pedagógicas. A primeira configurou-se na forma de Oficina Pedagógica, na qual foram trabalhadas duas atividades intituladas *Mitos X Verdade* e *Nutriquiz*. A segunda consistiu em um jogo intitulado *Construindo uma Pirâmide Alimentar*, o qual constou de uma atividade de investigação. A terceira constituiu-se em um jogo intitulado *De olho no rótulo*, cujo objetivo foi orientar a leitura consciente dos rótulos de alimentos. A quarta consistiu na aplicação de uma sequência didática intitulada *Diversidade de microrganismos* que abordou temas relativos à segurança alimentar e endoparasitoses e, a quinta estratégia configurou-se em uma peça teatral intitulada *O lipídio vai a júri popular*, na qual se oportunizou o protagonismo do estudante na sua elaboração. Ao final da execução, todas as estratégias produzidas foram reunidas em uma cartilha pedagógica, disponibilizada em repositório *online*, para servir de aporte aos professores no ensino e aprendizagem em Biologia na EJA. Os resultados obtidos a partir do pós-teste ilustram que, enquanto proposta facilitadora do ensino por meio da motivação e contextualização dos conteúdos com o cotidiano dos estudantes, as estratégias aplicadas mostraram-se assertivas e alinhadas ao que se propôs neste estudo. Conclui-se, através da observação e dos dados obtidos, que a participação e o envolvimento dos estudantes melhoraram a partir da aplicação das estratégias, além de ter sido verificada que a percepção dos estudantes quanto aos hábitos alimentares foi ampliada no que concerne à capacidade de compreender as dimensões ecológicas, sociais, política e ambiental que envolvem a cultura alimentar.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos. Segurança alimentar. Ludicidade. Ensino e aprendizagem.

ABSTRACT

Youth and Adult Education (*Educação de Jovens e Adultos – EJA*) is a teaching modality marked by evasion and low learning indexes. Despite the several challenges, the subject of Biology in EJA has to be capable of connecting science, technology, health, environment and other themes necessary to the reception and full formation of the students. With the objective of promoting the scientific knowledge by playful moments in the Biology classes, the Food and Nutrition Education (*Educação Alimentar e Nutricional – EAN*) in EJA was chosen as a theme that aggregates several contents for the production of active methodologies in the learning facilitation and the rising of the student's protagonism and authonomy. The study was developed at the Elementary and High Education State School Prof. José Baptista de Mello (*EEEFM Prof. José Baptista de Mello*), a state public school located in the city of João Pessoa – PB, in the evening classes of EJA 5th cycle, which has 96 registered students, with an average number of 60 attending ones. It has been opted for a quantitative and qualitative approach, using the ethnographic method with focus on participant observation. To the development of this study it has been applied pre-test questionnaire, which served as a base for the elaboration of the produced strategies. After the strategies application it has been applied post-test questionnaires, aiming to verify the relevance of the produced strategies. As a result, it has been produced five pedagogical strategies. The first one was represented as a Pedagogical Workshop, in which it has been developed two activities called *Mitos X Verdade* (Myths X True) and *Nutriquiz*. The second strategy was a game called *Construindo uma Pirâmide Alimentar* (Building a Food Pyramid), which was an investigation activity. The third one was a game called *De olho no rótulo* (Keep an eye on the label), whose objective was to guide the conscious reading of the food labels. The fourth strategy consisted on the application of a didactic sequence called *Diversidade de microrganismos* (Microorganisms diversity) which addressed themes related to food security and endoparasites, and the fifth one was the production of a play called *O lipídio vai a júri popular* (The lipid goes to popular trial), in which it has been opportunized the protagonism of the student in its elaboration. At the end of the execution, all the produced strategies were gathered in a pedagogical primer available in an online repository to serve as a collaboration to Biology teachers who work in EJA. The results obtained after the post-test show that, as a facilitating proposal for learning by motivation and contextualization of the contents in the students' everyday life, the applied strategies have shown to be assertive and aligned to what it has been proposed in this study. It is concluded, throughout the observation and data obtained, that the participation and commitment of the students have improved after the strategies application, besides having also been verified the enlargement of the students perception in relation to the capacity of understanding the ecological, social, political and environmental dimensions which comprise the food culture.

Key words: Youth and Adult Education (EJA). Food security. Playful. Teaching and learning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Oficina Pedagógica <i>Educação Nutricional: Saúde e Sustentabilidade</i> aplicada às turmas de ciclo 5 da EJA na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba.....	57
Figura 2 – Jogo <i>Nutriquiz</i> . Terceiro momento da Oficina Pedagógica.....	58
Figura 3 – Jogo de Investigação sendo desenvolvido na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa - Paraíba.....	61
Figura 4 – Jogo “ <i>De olho no rótulo</i> ” sendo desenvolvido na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba.....	66
Figura 5 – “ <i>Diversidade de microrganismos</i> ” sendo desenvolvido na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba.....	68
Figura 6 – Atividade “ <i>Investigando Cenários</i> ” sendo desenvolvida na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba.....	69
Figura 7 – Componentes do Jogo “ <i>Que ‘bicho’ é esse?</i> ” desenvolvido na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba.....	70
Figura 8 - Jogo “ <i>Que ‘bicho’ é esse?</i> ” desenvolvido na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba.....	71
Figura 9 - Peça teatral apresentada na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba.....	75
Figura 10 – Capa da cartilha “Estratégias Lúdicas: Educação Alimentar e Nutricional para a EJA”	85

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Sequência metodológica para as atividades desenvolvidas com os estudantes da EJA da EEEFM José Baptista de Mello, em João Pessoa- PB.....	51
Quadro 2 – Detalhamento da Oficina Pedagógica desenvolvida na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba, com estudantes da EJA.....	56
Quadro 3 – Detalhamento do jogo: “ <i>Construindo uma pirâmide alimentar</i> ” aplicado com os estudantes das turmas de Ciclo V da EJA na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba.....	61
Quadro 4 – Detalhamento do jogo “ <i>De olho no Rótulo</i> ” aplicado nas turmas de Ciclo V da EJA na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba.....	64
Quadro 5 – Detalhamento da SD: “ <i>Diversidade de microrganismos</i> ” aplicado com os estudantes das turmas de Ciclo V da EJA na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba.....	67
Quadro 6 - Ficha técnica da peça: “ <i>O lipídio vai a júri popular</i> ” aplicado nas turmas de Ciclo V da EJA na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba.....	73
Quadro 7 - Distribuição dos personagens da peça “ <i>O lipídio vai a júri popular</i> ” desenvolvida na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa, PB.....	115

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CEP/CCS – Comitê de Ética em Pesquisa / Centro de Ciências da Saúde

CNE – Conselho Nacional de Educação

CNE/CP – Conselho Nacional de Educação/ Comissão Permanente

CTSA – Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente

EAN – Educação Alimentar e Nutricional

EEEFM – Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio

EJA – Educação de Jovens e Adultos

EM – Ensino Médio

IES – Instituição de Ensino Superior

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação e Cultura

PAS – Política de Alimentação Saudável

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PCN+ - Parâmetros Curriculares Nacionais Mais

PCNEM - Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

PDDE – Programa Dinheiro Direto na Escola

PNAN – Política Nacional de Alimentação e Nutrição

PROFBIO - Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional

SD – Sequência Didática

TCM – Trabalho de Conclusão de Mestrado

TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

VOLP – Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 APORTES TEÓRICO	20
1.1 A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS PARA ALÉM DA ESCOLARIZAÇÃO FORMAL	20
1.2 O ENSINO DE BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	24
1.3 EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL (EAN) NA ESCOLA PÚBLICA: CONTRADIÇÕES ENTRE UMA OPÇÃO CONSCIENTE E A FALTA DE OPÇÃO	32
1.4 O ESPAÇO DA LUDICIDADE NA EJA	38
2 OBJETIVOS	46
2.1 GERAL	46
2.2 ESPECÍFICOS	46
3 MATERIAL E MÉTODOS	47
3.1 TIPO DE PESQUISA	47
3.2 ÁREA DE ESTUDO E PÚBLICO ALVO	47
3.3 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	48
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	54
4.1 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES	54
4.1.1 Estratégia 1 - Oficina Pedagógica: “Educação Nutricional: Saúde e Sustentabilidade”	55
4.1.2 Estratégia 2 - Jogo de investigação: “ <i>Construindo uma pirâmide alimentar</i> ”	55
4.1.3 Estratégia 3 - Jogo: “ <i>De olho no rótulo</i> ”	63
4.1.4 Estratégia 4 – Sequência Didática: “ <i>Diversidade de microrganismos</i> ”	67
4.1.5 – Estratégia 5 - Peça teatral: “ <i>O lipídio vai a júri popular</i> ”	72
4.2 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS	76
4.3 PRODUTO FINAL: CARTILHA	84
5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
REFERÊNCIAS	90
APÊNDICES	96
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	96
APÊNDICE B – Questionário Pré-teste (Parte I)	98

APÊNDICE C – Questionário Pré-teste (Parte II)	99
APÊNDICE D – Questionário Pós-teste	100
APÊNDICE E - Painei <i>Nutriquiz</i>	102
APÊNDICE F – Instruções do Jogo <i>Nutriquiz</i>	103
APÊNDICE G – Instruções do Jogo Construindo uma Pirâmide Alimentar	105
APÊNDICE H – Ficha 1: “Fica a Dica”, constituinte do Jogo Construindo uma Pirâmide Alimentar	106
APÊNDICE I - Ficha 2: “Supermercado JBM” constituinte do Jogo “Construindo uma Pirâmide Alimentar”	107
APÊNDICE J - Ficha 3: “Construindo uma Pirâmide de Alimentos” constituinte do Jogo “Construindo uma Pirâmide Alimentar”	108
APÊNDICE K - Instruções do Jogo “ <i>De olho no rótulo</i> ”	109
APÊNDICE L - Layout do Jogo “ <i>De olho no Rótulo</i> ”	111
APÊNDICE M – Ficha 1 do jogo: “ <i>Que ‘bicho’ é esse?</i> ”	112
APÊNDICE N – Ficha 2 do jogo: “ <i>Que ‘bicho’ é esse</i> ”	113
APÊNDICE O – Instruções do jogo: “ <i>Que ‘bicho’ é esse</i> ”	114
APÊNDICE P – Instruções da Peça “ <i>O lipídio vai a júri popular</i> ”	115
ANEXO I - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	117

INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) constitui-se de uma modalidade de ensino tradicionalmente ofertada à estudantes que não tiveram a oportunidade de concluir a educação básica no seu tempo normal de escolaridade. Estes estudantes, pertencentes em sua maioria à classe trabalhadora veem a EJA como uma nova oportunidade de retomada dos rumos da sua vida por meio da escolarização formal. O Parecer CEB nº. 11/2000 (BRASIL,2000) esclarece que a EJA “representa uma dívida social não reparada para com os que não tiveram acesso a e nem domínio da escrita e leitura como bens sociais, na escola ou fora dela, e tenham sido a força de trabalho empregada na constituição de riquezas e na elevação de obras públicas”. Desta forma, a oferta de acesso e de permanência, visa garantir o direito de retomada dos estudos àqueles que ora estiveram distantes da realidade escolar devido a ter estado grande parte da sua trajetória de vida, ocupando-se em servir à sociedade da sua força de trabalho.

E, na retomada aos estudos, estes jovens e adultos regressam trazendo suas expectativas, seus novos projetos de vida, e seus anseios por novos aprendizados. Buscando corresponder a tais anseios, a escola precisa ser território fértil de onde surjam novas metodologias que contemplem a formação integral do aluno sem ignorar a sua busca pela melhoria na qualidade de vida, permitindo para isto, estabelecer conexões entre as vivências dos sujeitos e o conhecimento científico. No que se refere ao papel da disciplina de Biologia no processo formativo do estudante da EJA, o currículo tem um papel fundamental de nortear o trajeto da aprendizagem relacionando Ciência, Tecnologia, Saúde e Ambiente (CTSA) de maneira eficaz e relacionada aos eventos cotidianos do estudante.

Contudo, apesar da

[...] Biologia fazer parte do dia-a-dia da população, o ensino dessa disciplina encontra-se tão distanciado da realidade que não permite à população perceber o vínculo estreito existente entre o que é estudado na disciplina Biologia e o cotidiano (BRASIL, 2006, p.17)

Neste viés, a abordagem da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na educação básica como eixo temático, pode ser uma alternativa para promover efeito positivo no ensino de Biologia, enquanto constituinte de um dos temas estruturadores “dos quais se conduz o aprendizado disciplinar” (BRASIL, 2002, p.41), apresentados como proposta nos Parâmetros Nacionais Curriculares + (PCN+), servindo assim de sustentáculo para diversos curriculares dos quais os estudantes possam apresentar maiores dificuldades. Dessa maneira, as aulas podem vir a tornar-se mais atrativas para o estudante jovem e adulto quando trabalhados de forma integrada ao seu cotidiano, uma vez que a temática

naturalmente já desperta curiosidade e interesse.

Para Moreira e Ferreira (2011, p.605),

O caráter formador e reflexivo da educação deste jovem e do adulto se faz por meio de práticas educativas capazes de partirem da realidade do educando e de irem além dela, possibilitando, ao estudante, uma tomada de consciência de si próprio.

Orientar o ensino de Biologia sob o viés da EAN pode oportunizar ao estudante resgatar a sua cultura e compreender os valores sociais e culturais que permeiam a construção dos hábitos e das práticas alimentares. A partir desse resgate cultural a Biologia passa a ser compreendida como indissociada do dia a dia desses estudantes, pois através da contextualização o conteúdo passa a fazer sentido e assim a aprendizagem consolida-se de forma prazerosa, consistente e efetiva.

Levando em consideração que, o contexto socioeconômico do público da EJA pode não favorecer a construção de hábitos alimentares mais adequados, o ensino da EAN faz-se ainda mais necessário para dotar os estudantes de ferramentas que possam auxiliá-los na transformação da realidade em que vivem. As múltiplas dimensões que envolvem o tema “alimentação” possibilitam que a Biologia se integre com outras disciplinas e em contextos de maior relevância social como na relação do homem com a CTSA, no contexto político pelo direito humano à alimentação saudável, ou na saúde, enquanto princípio vital. E, quando associados à saúde humana, naturalmente, os conteúdos apresentam-se mais democráticos, agregadores, despertando assim, maior curiosidade e interesse para públicos heterogêneos como é o caso da EJA.

Dessa forma, adotar a EAN como eixo estruturante, constitui-se como veículo de facilitação da aprendizagem e de aproximação ao conteúdo e à investigação científica adaptadas às vivências destes estudantes, uma vez que

[...] abordagens educativas e pedagógicas adotadas em EAN devem privilegiar os processos ativos, que incorporem os conhecimentos e práticas populares, contextualizados nas realidades dos indivíduos, suas famílias e grupos e que possibilitem a integração permanente entre a teoria e a prática (BRASIL, 2012, p.27).

Outrossim, a Lei nº 11.947/2009 institui como dever do currículo escolar propor ações educativas que incluam temáticas relativas à alimentação em seu Art. 15º,

Compete ao Ministério da Educação propor ações educativas que perpassem pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da segurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2009).

Neste cenário, é princípio da educação fazer com que os estudantes desenvolvam hábitos saudáveis a partir da forma como enxergam sua anatomia e a fisiologia para, a partir desta percepção, realizar escolhas conscientes, seguras e, acima de tudo, saudáveis, incluindo as escolhas nutricionais. E, sendo dever da educação enquanto veículo de formação dos estudantes, as aulas devem provocar inquietação e motivação com intuito de atrair a atenção dos estudantes e garantir o acesso à informação de qualidade para a edificação da aprendizagem.

É de fundamental importância ressaltar que os processos formativos do estudante adulto, que muitas vezes abandonou a escola há um tempo considerável, expressam um ritmo próprio, diferente de um estudante que se encontra em sua faixa etária “adequada” de escolarização, de acordo com a legislação vigente. Dado este ritmo próprio, o ensino na EJA deve ser adaptado às condições do estudante e não o contrário. O interesse do estudante se esvai quando por equívoco o docente tenta ajustá-lo aos moldes do ensino regular.

No que se refere ao ensino da Biologia na EJA, e da construção do conhecimento científico, é necessária uma reflexão sobre a forma com a qual os professores devem conduzir a aprendizagem dos estudantes. É necessário aproximar estes jovens e adultos da ciência e possibilitá-lo à compreensão de que a ciência está ao alcance de todos, inclusive deles próprios, além de elucidar como e por que se faz ciência. Porém, essa visão científica muitas vezes é introduzida de maneira conteudista e decorativa ou apresenta-se desconectada com as vivências dos estudantes, como citam Ribeiro e Machado (2014, p. 14)

[...] nas escolas, via de regra, os conhecimentos científicos são apresentados aos alunos como sendo permanentemente, verdadeiros, imutáveis e superiores aos outros conhecimentos. Poucas vezes se discute a contextualização dos saberes científicos.

Esse distanciamento é ainda maior nas turmas da EJA, quando na maioria das vezes o estudante não é estimulado a resolver situações-problema, devido às inúmeras dificuldades e lacunas que trazem como repertório escolar. Dentre as dificuldades citamos a falta de laboratórios, recursos, ou a carga horária extremamente reduzida que faz com

que o professor não tenha tempo hábil para executar procedimentos mais elaborados que demandem tempo.

Muito embora as dificuldades na EJA sejam exponencialmente maiores do que as enfrentadas pela modalidade regular de ensino, estas não devem se impor como barreiras para negligenciar a formação desse estudante ainda que tardiamente, na tentativa de recuperar as potencialidades estacionadas nas descontinuidades da sua vida escolar, pois estes estudantes estão em plena atividade na sociedade e sendo assim tem o direito de poder interagir ativamente dos eventos sociais, como ilustram Carmo e Schimin (2008, p. 4)

[...] a escola é fundamental para formar cidadãos capazes de interpretar um texto, ler a bula de um medicamento ou um rótulo de um produto alimentar, entender uma notícia de jornal. Por isso, os conhecimentos científicos não podem ficar fora da escola. A educação deve formar indivíduos que entendam o ambiente em que vivem, que sejam capazes de criticar, opinar, tomar decisões socialmente significativas, legitimando discursos. Se o indivíduo não tem estes conhecimentos, não há como se posicionar corretamente acerca de decisões importantes que o envolve.

Diante da necessidade em formar um cidadão crítico e que entenda o mundo ao seu redor, e das dificuldades apresentadas pela modalidade, faz-se necessário a adaptação do professor à realidade na qual está inserida a sua prática docente e, sob esse aspecto, entende-se que o lúdico pode também ser uma ferramenta de investigação científica, além de determinante para a permanência dos estudantes na escola que se torna mais convidativa, acolhedora e agradável. Carmo e Schimin (2008, p.2) ainda reforçam que

[...] realizar atividades investigativas não é considerá-los (*os estudantes*) como jovens cientistas. Faz-se necessário deixar claras as diferenças entre estudantes e cientistas em termos de seus conhecimentos específicos, de envolvimento afetivo, e também, quanto aos seus propósitos enquanto realizam atividades práticas (Grifo nosso).

E, ainda que comumente associados ao universo infantil, jogos, simulações e brincadeiras também podem fazer parte do universo escolar do adulto, mediando sua aprendizagem e favorecendo vínculos afetivos com a escola. Segundo Soares (2004, p. 25) “[...] os adultos escondem seu comportamento lúdico simplesmente por vergonha o que pode gerar inclusive o preconceito contra quem admite seu lado lúdico. Talvez isso aconteça por que se costuma rotular o Ludismo como fato não-adulto, não-sério”.

O lúdico valoriza questões de âmbito cultural, resgatando memórias, valores e

conhecimentos prévios populares trazidos pelo estudante, e quando utilizado em sala de aula proporciona a capacidade de estruturar novos conceitos, ou reorganizar aqueles já existentes. A variedade de estratégias pode, assim, ser capaz de estimular o desenvolvimento de habilidades e competências, explorando novas possibilidades de manipular informações, instigando a investigação e a criatividade que lhes serão úteis por toda a vida.

Para Moreira *et al.* (2013, p.125),

[...] as atividades lúdicas, mais do que aceitas como rotina da educação dos alunos, são uma prática privilegiada para a aplicação de uma educação que visa o desenvolvimento pessoal e a atuação cooperativa na sociedade, como também instrumentos motivadores, atraentes e estimuladores do processo de construção do conhecimento.

Em se tratando da EJA e do ensino público, talvez estes estudantes, hoje adultos, tiveram ao longo da sua primeira trajetória escolar, pouca ou nenhuma oportunidade de usufruir de uma situação de brincadeira ou “faz-de-conta” que pudessem lhe ter despertado a criatividade ou criado situações relevantes para uma aprendizagem significativa, caracterizada por Freitas e Salvi (2007)

[...] pela interação de uma informação a um aspecto relevante da estrutura cognitiva do aprendiz. Uma informação é aprendida de forma significativa, quando se relaciona as outras ideias, conceitos ou proposições relevantes e inclusivos que estejam claros e disponíveis na mente do aprendiz (FREITAS; SALVI, 2007, p. 3).

Na busca da efetivação da aprendizagem em Biologia, o educador pode incluir na sua prática uma abordagem facilitadora da aprendizagem visando atender às necessidades e expectativas desses jovens e adultos, tornando o espaço escolar um ambiente acolhedor e prazeroso, que ofereça oportunidades de (re)conduzir esses cursos de vida e de diminuir as lacunas provocadas por uma vida de abandono e descontinuidade escolar.

Sendo assim, com o objetivo de aproximar a Biologia enquanto ciência experimental, do cotidiano do estudante da EJA e, promover melhoria da qualidade de vida e promoção à saúde, este estudo resultou na produção de uma Cartilha Pedagógica que reúne estratégias lúdicas a fim de subsidiar a prática docente na EJA, utilizando a EAN como eixo estruturante da aprendizagem em Biologia.

Dessa forma, a dissertação foi estruturada em uma breve introdução que situa o leitor

sobre a temática que norteou este estudo. A consulta na literatura estruturou o Aporte Teórico construído com as seções: “A Educação de Jovens e Adultos para além da sala de aula”, “O Ensino de Biologia na Educação Básica”; “Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na escola pública: contradições entre a escolha consciente e a falta de escolha” e sobre “O espaço da ludicidade na EJA” abordando as múltiplas dimensões que nortearam a construção deste estudo. Em seguida, foram descritos o objetivo geral e os específicos propostos para o desenvolvimento da dissertação a fim de criar estratégias facilitadoras do ensino de Biologia na EJA. No Material e Métodos foram descritos a natureza da pesquisa, o método escolhido, a descrição detalhada da área de estudo e os instrumentos para coleta e análise dos dados. Os resultados e discussão discorrem sobre o detalhamento das estratégias produzidas, bem como as impressões a partir da observação participante, a análise dos dados gerados a partir dos instrumentos de dados e a descrição da Cartilha Pedagógica gerada como produto final da dissertação. Por fim, descrevem-se as conclusões e considerações geradas a partir dos resultados obtidos.

1 APORTES TEÓRICO

1.1 A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS PARA ALÉM DA ESCOLARIZAÇÃO FORMAL

A EJA configura-se como uma modalidade de ensino culturalmente associada ao estigma do alto índice de evasão e pelos baixos índices efetivos de aprendizagem dos estudantes. Tal estigma resulta na culpabilização dos docentes da modalidade sob o pretexto de não ofertar aulas motivadoras ou de não acompanhar os avanços da tecnologia, que hoje disputa com a escola por atenção dos estudantes. E, sendo a escola o espaço formal de escolarização, ainda que em competição com os veículos de tecnologia, cabe a ela o papel de resistir enquanto referência na qual os estudantes depositam suas expectativas pessoais e profissionais, repousadas na figura do professor a sua principal autoridade intelectual. Autoridade esta que não deve se confundir como mera transmissão de conhecimentos, ao que Freire (2019, p.79) intitula como concepção “bancária” da educação, fundado na “Narração de conteúdos que, por isto mesmo, tendem a petrificar-se ou a fazer-se algo quase morto, sejam valores ou dimensões concretas da realidade”.

O professor da EJA precisa compreender as concepções de mundo dos estudantes (re) orientando seus itinerários escolares, criando mecanismos que favoreçam o resgate da confiança destes na escola e, não bastante, deve exercitar condutas profissionais que conduzam ao fortalecimento do vínculo afetivo com o ambiente escolar. O Art. 5º. da Resolução CNE/CEB n. 1/2000 (BRASIL, 2000), que Estabelece as Diretrizes Nacionais da Educação de Jovens e Adultos, ao discorrer sobre as propostas pedagógicas para a modalidade estabelece, em seu parágrafo único, que

[...] a **identidade própria** da Educação de Jovens e Adultos **considerará as situações, os perfis dos estudantes, as faixas etárias** e se **pautará pelos princípios de equidade (sic), diferença e proporcionalidade** na apropriação e contextualização das diretrizes curriculares nacionais e na proposição de um modelo pedagógico próprio, de modo a assegurar:

I - quanto à equidade (sic), a distribuição específica dos componentes curriculares a fim de propiciar um patamar igualitário de formação e restabelecer a **igualdade de direitos e de oportunidades face ao direito à educação**;

II- quanto à diferença, a **identificação e o reconhecimento da alteridade própria** e inseparável dos jovens e dos adultos em seu processo formativo, da valorização do mérito de cada qual e do desenvolvimento de seus conhecimentos e valores;

III - quanto à proporcionalidade, a **disposição e alocação adequadas dos componentes curriculares face às necessidades próprias** da Educação

de Jovens e Adultos com espaços e tempos nos quais as práticas pedagógicas assegurem aos seus estudantes identidade formativa comum aos demais participantes da escolarização básica (Grifos nossos).

Como disposto, a Resolução deixa claro que os modelos pedagógicos aplicados à EJA devem garantir além do direito à educação, os princípios de equidade e proporcionalidade, levando em conta o perfil dos estudantes e seus percursos de vida, de forma que não devem ser diminuídos os esforços para que estes estudantes tenham sua formação garantida com a mesma qualidade que a modalidade regular de ensino.

E, para resgatar o vínculo perdido na escolarização inicial, é necessário inicialmente, identificar quais foram as dificuldades que estes estudantes tiveram e que resultaram no abandono escolar em seu tempo tido “adequado” de escolarização. Tais dificuldades, que muitas vezes são reveladas e compartilhadas em relatos nas salas de aula, elucidam que o abandono, necessariamente, não ocorreu de forma pontual, mas sim foi constituindo-se em um processo, com somatório de eventos (de ordem familiar, pessoal ou financeira) que, gradativamente foi retirando a escola das suas prioridades de vida.

Sendo assim, o que se espera da escola é a superação da situação de marginalidade que acomete grande parte do público da EJA, reforçada por “ações fragmentadas e descontínuas, caracterizadas mais por “ausências” e por aspectos negativos”, como menciona Vale (2014, p.7). Saviani (2012, p.29) quando discorre acerca das teorias que sustentam o modelo das escolas como instituídas, refere-se ao caráter reprodutivista dessas como sendo “[...] um instrumento de reprodução das relações de produção, a escola na sociedade capitalista necessariamente reproduz a dominação e a exploração. Daí seu caráter segregador e marginalizador”.

Neste viés, frente à necessidade da superação do modelo escolar vigente, em corresponder os anseios deste segmento de estudantes, visando ao menos diminuir as injustiças, a escola precisa investir em um trabalho capaz de gerir as tensões oriundas das relações sociais. O trabalho escolar deve investir para que a comunidade resista à complacência da invisibilidade da EJA numa realidade conformista vigente, como destaca Sousa Santos (2002)¹,

[...] a nossa sociedade produz ativamente realidades que desqualifica e, como desqualifica, não entram no sistema de ensino. Como não entram no sistema de ensino, a educação, por mais progressista que

¹ Sousa Santos (2002) – Trecho retirado de entrevista concedida ao programa Roda Viva, do canal TV Cultura em 08 de abril de 2002.

sejam seus profissionais, acabam por ser sempre agentes do conformismo.

Essa realidade escolar reproduz de forma subjetiva e muitas vezes velada à exclusão deste grupo social, silenciando suas vozes e negligenciando a possibilidade de emancipação dos estudantes, deixando assim, de ser um local de oportunidades para uma formação cidadã consciente e ativa. Responsável por facilitar essa formação e, conseqüentemente, a autonomia dos estudantes, o saber pedagógico não está isolado das diversas ações geridas no âmbito escolar. E por este motivo, a prática docente sofre interferência de variáveis que desvirtuam o objetivo requerido para a promoção da aprendizagem e do protagonismo, que culminem na emancipação do estudante. A gestão destas variáveis transita entre a falta de engajamento e compromisso de docentes, situações impostas ao trabalho docente por parte da gestão pedagógica (que constroem o entrosamento e a colaboração entre os pares), má gestão e alocação de recursos que resultam na falta de materiais de expediente e, mais grave, na falta da merenda.

Tantos são os entraves que fica evidente a necessidade da escola se reinventar, refletindo criticamente a sua prática e investindo em decisões pedagógicas que acompanham o processo de ensino e aprendizagem e que possam ser capazes de superar todos estes desafios impostos, como cita Freire (2019, p.81) “Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem do mundo, com o mundo e com os outros. Busca esperançosa também”.

Enquanto território fértil, na promoção da formação integral do estudante cidadão, a EJA deve partir dos conhecimentos sócio-histórico-cultural-econômico que os estudantes trazem como um mecanismo estratégico para correlacionar os saberes tidos “científicos” com os problemas reais vivenciados, e assim conceber as teorias aproximando-as do seu cotidiano.

Concordando com Cunha (2008, p.26), “[...] a prática social é condição da problematização do conhecimento que os estudantes precisam produzir. Nessa perspectiva a prática não significa a aplicação e confirmação da teoria, mas é a sua fonte”.

Portanto, a escola deve se afirmar enquanto instituição capaz de planejar suas ações promovendo metodologias que contemplem uma formação participativa social do aluno, nas tomadas de decisões conscientes, sem ignorar os anseios dos jovens por melhoria na qualidade de vida, contribuindo assim, com o planejamento destes nas suas ações, estabelecendo conexões do que foi aprendido na escola contextualizado com suas vivências, superando a dicotomia entre o saber científico/saber popular, influenciando

assim sua visão de mundo e seu posicionamento como ator social. A participação destes estudantes na sociedade precisa ser ativa e consciente, como cita Freire (1967, p.102) “Participação em termos críticos, somente como poderia ser possível a sua transformação em povo, capaz de optar e decidir”.

Segundo Loch, *et al.* (2009, p.18), adequar o planejamento da EJA às vivências dos educandos é “[...] pensar com os educandos a sua vida, suas necessidades, desejos e aspirações articuladas com a realidade social e cultural em que vivem e redesenhá-la num processo conjunto em que o ver, o ouvir e o agir estão interligados”.

Corroborando, Araújo (2017, p. 20) menciona que,

A apropriação dos conhecimentos científicos não é determinada exclusivamente pelo ensino formal, em seu processo ocorre uma inter-relação com os saberes experienciais que orientam a percepção do aluno a respeito da Ciência, mas a educação formal influencia na maneira como o adulto estabelece suas concepções e compreensão de mundo.

Neste viés, o papel do professor enquanto mediador da aprendizagem destes estudantes adultos, deve fundamentar seu fazer pedagógico em promover ações que intencionalmente favoreçam o ganho de significados que o estudante irá atribuir aos novos saberes e, uma vez, estes dotados de significados servirão de aporte para suas vivências e para que novos saberes se estabeleçam. A dinâmica da aprendizagem requer interação com o objeto de estudo, de forma que o ensino pautado apenas na verbalização dos conteúdos pelos professores não oportuniza um ganho efetivo na aprendizagem. Quando o estudante é levado a experimentar, ou a resolver situações-problema, a mobilização de estruturas mentais e as conexões que se promovem entre os saberes recém-chegados e os conhecimentos prévios do estudante podem resultar em uma aprendizagem mais assertiva. Dessa forma, o docente, em especial o que atua na EJA, tem que se manter questionador das suas próprias metodologias com o objetivo de promover ações que mobilizem a inquietude cognitiva do estudante. É na dinâmica do processo educativo que se cria o envolvimento, a motivação para o querer em aprender mais.

Sobre a relevância do papel do docente, concorda-se com Freire (2019, p.120) quando menciona que

Nosso papel não é falar ao povo sobre a nossa visão do mundo, ou tentar impô-la a ele, mas dialogar com ele sobre a sua e sobre a nossa. Temos que estar convencidos de que a sua visão do mundo, que se

manifesta nas várias formas de sua ação, reflete a sua *situação* no mundo, em que se constitui. A ação educativa e política não pode prescindir do conhecimento crítico dessa situação, sob pena de se fazer “bancária” ou de pregar no deserto.

O docente que leciona na EJA deve estar ciente de que a sua relevância vai além de meramente lecionar saberes científicos, mas deve pautar a sua prática pedagógica visando o despertar de uma consciência crítica dos estudantes. É na compreensão dos fenômenos e das causas destes, que estes estudantes podem buscar soluções para os problemas sociais vivenciados, para que a partir de busca por soluções, possam emergir para uma melhor condição social. Assim, o docente é o ator responsável por favorecer a formação do estudante enquanto sujeito político que percebe a sua potencialidade em não só fazer parte da sociedade, mas que, dotados de ferramentas possam sentir-se capazes de modificar essa realidade, buscando melhorias na qualidade de vida. E a apropriação dessas ferramentas depende diretamente do trabalho pedagógico. É fundamental que o docente tenha a intencionalidade em estabelecer o diálogo entre a visão de mundo dos estudantes com os saberes escolares.

Araújo (2017, p.20) enfatiza que,

[...] o professor é entendido como um dos atores mais relevantes para que o processo de educação formal seja bem-sucedido, pois seu trabalho é o eixo a partir do qual se estabelecem diversas relações entre os alunos e o conhecimento escolar.

Contudo, para que os saberes discentes adquiridos se conduzam para além da sala de aula, antes de tudo há que se garantir o necessário acesso e a permanência desses estudantes nas salas de aula. Permanência que lhes é alcançada quando ao longo do processo de (re) escolarização surgem elementos motivadores ou facilitadores que aos poucos vão levando confiança onde antes só havia insegurança e timidez. Portanto, a conduta, a qualidade do ensino e da aprendizagem, e a empatia do docente tornam-se elementos decisivos pois, onde não há acolhimento, boa vontade e empatia, a aprendizagem não se faz efetiva.

1.2 O ENSINO DE BIOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ao planejar o caminho que se pretende seguir, existe uma intenção de concretizar experiências pedagógicas que giram em torno do objetivo em alcançar a aprendizagem dos

estudantes. Nesse caminho, outras tantas experiências vão sendo agregadas ao percurso que vai ganhando formas e que pode ser enriquecido conforme a relação que o docente estabelece com sua turma. Ao final, este planejamento pode até ter tomado um rumo que não o original delineado pelo docente, mas certamente ganhará mais significado ao incorporar elementos no seu percurso de construção conjunta entre docentes e discentes, sem precisar desviar ou fugir do objetivo inicial previsto no planejamento escolar.

Há de se considerar que, embora haja um planejamento, cuja responsabilidade é do docente em conjunto com a sua comunidade escolar, o currículo das disciplinas obedece às propostas educacionais nacionais, que normatizam o que o docente deverá ensinar, e o currículo torna-se um território por disputas políticas que, como cita Arroyo (2013, p. 44) “Em toda disputa por conhecimentos estão em jogo disputas por projetos de sociedade”. Desta forma, o campo do conhecimento é objeto constante de controle no qual o trabalho docente, normatizado, vira o instrumento de viabilização de projetos que mudam conforme a polarização política.

Sacristán (2013, p. 20) menciona que,

Desde suas origens, o currículo tem se mostrado uma invenção reguladora do conteúdo e das práticas envolvidas nos processos de ensino e aprendizagem; ou seja, ele se comporta como um instrumento que tem a capacidade de estruturar a escolarização, a vida nos centros educacionais e as práticas pedagógicas, pois dispõe, transmite e impõe regras, normas e uma ordem que são determinantes.

E, uma vez que a apropriação de conhecimentos, mediadas por um instrumento de normatização, gera tensões (sociais e políticas), as diretrizes e normatizações aliadas a controles rigorosos de avaliação do trabalho docente, legitimam as intenções do tipo de investimento que está sendo realizado na formação dos estudantes promovendo a domesticação de quem, no futuro, estará compondo a sociedade e os postos de trabalho.

Quanto ao currículo de Biologia, este passou por diversas modificações estruturantes visando agregar valor prático ao que se ensina nas salas de aula, sobretudo porque o desenvolvimento científico está diretamente ligado ao desenvolvimento econômico e tecnológico do país. Com o passar das décadas, as modificações do contexto sócio-político provocaram adaptações do currículo e, conseqüentemente, na organização do trabalho docente a fim de adequar a formação dos estudantes aos interesses políticos vigentes.

Na década de 1950, o objetivo do ensino de Biologia tinha caráter informativo. “A tendência do ensino nesse período era de tratar os assuntos considerando os vários grupos de organismos separadamente e suas relações filogenéticas” (KRASILCHIK, 2008, p. 14). O

currículo da disciplina exibia uma forte influência do ensino europeu e os conteúdos eram fragmentados em três tópicos estruturantes: Zoologia, Botânica e Biologia geral.

Na década de 1960, a lei 4.024/1961, que fixava as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (DBEN) em seu Art. 1º estabelecia entre outros, como finalidade da educação, “[...] e) o preparo do indivíduo e da sociedade para o domínio dos recursos científicos e tecnológicos que lhes permitam utilizar as possibilidades e vencer as dificuldades do meio;” (BRASIL, 1961). A lei descentralizou as decisões curriculares que antes estavam sob responsabilidade apenas do governo federal além de já sinalizar em seu artigo vigésimo que as experiências pedagógicas e variedade de métodos são partes importantes no processo educacional, incluindo as adaptações regionais e de grupos sociais.

Encontra-se em Brasil (1961),

Art. 20. Na organização do ensino primário e médio, a lei federal ou estadual atenderá:

- a) à variedade de métodos de ensino e formas de atividade escolar, tendo-se em vista as peculiaridades da região e de grupos sociais;
- b) ao estímulo de experiências pedagógicas com o fim de aperfeiçoar os processos educativos.

A preocupação com a formação dos jovens que entravam nas universidades fez eclodir no Brasil e Estados Unidos movimentos liderados por cientistas que, preocupados na melhoria do ensino de Ciências, admitiam que fosse urgente um ensino mais eficaz e atualizado. Esses movimentos provocaram modificações no currículo, possibilitando um novo olhar sobre a Biologia, dando foco aos fenômenos comuns a todos os seres vivos, reorganizando sua estrutura, antes dividida em três eixos (Zoologia, Botânica e Biologia geral) de maneira a percorrer todos os níveis de organização da vida, desde a molécula até a ecologia e genética de populações.

Contudo, mesmo com mudanças significativas no currículo, nesse período, estas não proporcionaram oportunidades de inserir o estudante em processos de investigação científica e o ensino ainda tinha um forte caráter teórico e descritivo, como cita Krasilchik (2008, p.16),

Mesmo com variações, o ensino médio ainda é feito de forma descritiva com excesso de terminologia sem vinculação com a análise do funcionamento das estruturas. Contribui bastante para reforçar um ensino teórico, enciclopédico, que estimula a passividade o exame vestibular que exige conhecimentos fragmentados e irrelevantes.

Na década de 1970, o projeto do governo militar de modernizar e desenvolver o país promulgou a Lei das Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, nº 5.692/1971 que trouxe como principal mudança a alteração da nomenclatura dos níveis de ensino anteriormente estruturados em primário, ginásio e colegial para os níveis de 1º e 2º graus, cujo primeiro grau referia-se ao ensino primário e, o segundo grau como ensino médio. Em seu artigo primeiro, a lei citava como objetivo do ensino “proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de auto-realização (*sic*), qualificação para o trabalho e preparo para o exercício consciente da cidadania” (BRASIL, 1971), já sinalizando para um ensino técnico voltado a formar mão de obra que pudesse contribuir com o desenvolvimento do país, como visto em seu quarto artigo, terceiro parágrafo, “§ 3º Para o ensino de 2º grau, o Conselho Federal de Educação fixará, além do núcleo comum, o mínimo a ser exigido em cada habilitação profissional ou conjunto de habilitações afins” (BRASIL, 1971).

Quanto ao ensino de Ciências, este trazia um forte caráter experimental e, a preocupação em fazer com que o aluno tivesse a oportunidade de vivenciar o método científico manifestou-se por meio de rigorosos mecanismos de instrução do trabalho docente, sinalizando um descrédito na capacidade profissional e engessando o trabalho pedagógico, como cita Longhini (2012, p.58),

Nessa época, era comum a obra vir acompanhada do “Guia do Professor”, um material produzido no âmbito dos Centros de Ciências, em parceria com as universidades, que, provavelmente, sinalizavam uma possível descredibilidade na capacidade do professor em desenvolver o seu trabalho.

Quanto ao currículo no ensino de Ciências a autora ainda menciona que,

Chegava-se quase ao esvaziamento dos conteúdos, por acreditar na proposta de que o professor das Ciências precisava saber, quase que unicamente, usar os materiais instrucionais; ou seja, o foco principal não seria o conhecimento, mas, principalmente, o uso da metodologia científica durante as aulas práticas de Biologia. [...] as aulas práticas eram entendidas como o principal meio para garantir a transformação do Ensino das Ciências, visto que elas possibilitariam aos estudantes a realização de pesquisas e a compreensão do mundo científico-tecnológico em que viviam (LONGHINI, 2012, p.60).

Embora as orientações do texto contido na Lei 5.692/1971 e o forte caráter instrucional do trabalho pedagógico trouxessem uma preocupação com o desenvolvimento científico, na prática o currículo era prejudicado, não conseguindo suprir as deficiências no campo científico

nem trazendo benefícios significativos à profissionalização ainda que inserindo disciplinas de caráter técnico como proposta curricular.

A preocupação com o enfrentamento da “Guerra tecnológica” trouxe para as escolas a necessidade da reformulação dos sistemas educacionais para que estes pudessem tanto fornecer conhecimentos necessários à cidadania quanto ao enfrentamento dos desafios de desenvolvimento.

Ao final da década de 1970, com a forte crise econômica e social, movimentos populares que exigiam a redemocratização do país trouxeram mudança na configuração das salas de aula, que passaram a receber a classe trabalhadora.

No início da década de 1980, após 10 anos de vigência, a Lei 7.044/1982 alterou dispositivos da Lei 5.692/1971 trazendo como mudança em seu artigo quarto, a desobrigatoriedade dos sistemas educacionais em ofertar habilitações profissionais, facultando tal oferta aos estabelecimentos de ensino, como exposto no segundo parágrafo “À preparação para o trabalho, no ensino de 2º grau, poderá ensejar habilitação profissional, a critério do estabelecimento de ensino” (BRASIL, 1982).

A redemocratização trouxe ao ensino a preocupação com questões sociais e a luta em favor do meio ambiente, da igualdade e da equidade e o desafio de incluir propostas pedagógicas pautadas na resolução destas questões afloraram nos sistemas de ensino. As propostas educativas, segundo Longhini (2012, p.63), “fundamentavam-se no pressuposto da ‘didática da resolução de problemas’, tendo em vista possibilitarem aos estudantes a vivência de processos de investigação científica e a formação de habilidades cognitivas e sociais”, de maneira que o cidadão pudesse compreender seu papel na busca por soluções para os problemas emergentes da sociedade.

Assim, houve uma crescente preocupação com os processos de aprendizagem pautados nas teorias cognitivistas e, essa demanda, levou o Ministério da Educação e Cultura (MEC) a investir em programas ligados às Instituições de Ensino Superior (IES) que tivessem por objetivo a formação dos professores da educação básica e a implementação de novas metodologias que pudessem trazer uma melhoria qualitativa ao ensino das escolas. A prioridade consistia em capacitar os professores para que estes conduzissem a aprendizagem dos estudantes sob o olhar crítico das CTSA.

Em 1996, a Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), nº 9.394/1996 foi promulgada. A lei trouxe uma nova nomenclatura para os níveis de ensino. A educação agora passa a ser estruturada em Educação Básica, (que agrupam os níveis: Educação Infantil,

Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II e Ensino Médio) e Educação Superior, e incluiu a Educação de Jovens e Adultos formalmente como modalidade da Educação Básica atribuindo ao Estado o dever de assegurar o direito à educação deste grupo social adequando o ensino às suas necessidades.

Art. 4º O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

[...] VII – oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola; (BRASIL, 1996).

Quanto ao ensino de Biologia no ensino médio, Krasilchik (2008, p.18) ressalta que,

O exame das propostas curriculares aponta tanto para uma base comum nacional, em termos de conteúdo, não indicando marcantes diferenças regionais, assim como para a inexistência de grandes discrepâncias entre os programas das escolas de ensino médio e os programas para os exames vestibulares.

A autora ainda menciona a manutenção da natureza descritiva dos conteúdos de biologia em que se mantiveram as divisões tradicionais da Biologia entre a Zoologia e a Botânica e verifica pouca conexão entre as implicações sociais da ciência e da tecnologia.

Visando uma nova organização para o ensino médio, em 2000 o MEC elaborou o documento “Parâmetros Curriculares Nacionais Para o Ensino Médio - (PCNEM)”, no qual a biologia passa a ser incluída na área das *Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*, junto com as disciplinas de Química, Física e Matemática na busca de promover o desenvolvimento de “competências” e “habilidades” dos estudantes, sendo estas ordenadas sob três eixos: Representação e Comunicação, Investigação e Compreensão e Contextualização sociocultural. No que concerne à Biologia, os PCNEM (BRASIL, 2000, p.15) apontavam para a necessidade de que o ensino fosse pautado na perspectiva da visão de mundo do estudante e sinalizavam para uma formação cidadã autônoma na qual o ensino não fosse meramente centralizado em conteúdos impostos.

Ressalta-se, então que,

A decisão sobre o que e como ensinar em Biologia, no Ensino Médio, não se deve estabelecer como uma lista de tópicos em detrimento de outra, por manutenção tradicional, ou por inovação arbitrária, mas sim de forma a promover, no que compete à Biologia, os objetivos educacionais [...] Dentre esses objetivos, há aspectos da Biologia que têm a ver com a construção de uma visão de mundo, outros práticos e instrumentais para a ação e, ainda aqueles, que permitem a formação de conceitos, a avaliação, a tomada de posição cidadã (BRASIL, 2000).

O texto do documento destacava a necessidade de promover a curiosidade e o gosto de aprender, por meio de questionamentos, atividades investigativas, dando ênfase à contextualização dos conteúdos com as vivências socioculturais. Destacava ainda a interdisciplinaridade entre as disciplinas da área como fator essencial para favorecer uma melhor integração dos saberes sob uma visão articulada do homem com o meio.

Em 2002 os PCNEM foram reformulados e um novo documento foi elaborado e intitulado de Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+). Desta vez o texto esclarece que “adiantando elementos que não estavam ainda explicitados, este volume dedicado às Ciências da Natureza e Matemática procura trazer elementos de utilidade para o professor de cada disciplina, na definição de conteúdo e na adoção de opções metodológicas” (BRASIL, p.12, 2002), trazendo de forma mais objetiva as intenções pedagógicas que os PCNEM deixavam a desejar. Para o ensino de Biologia, o documento sugere seis temas estruturadores: Interação entre os seres vivos; Qualidade de vida das populações humanas; Identidade dos seres vivos: diversidade da vida; Transmissão da vida, Ética e manipulação gênica e Origem da vida e evolução, destacando que,

Estes seis temas não reinventam os campos conceituais da Biologia, mas representam agrupamentos desses campos de modo a destacar os aspectos essenciais sobre a vida e a vida humana que vão ser trabalhados por meio dos conhecimentos científicos referenciados na prática (BRASIL, 2002).

Os PCN+ trouxeram uma luz sob o ensino de biologia, pois, agora o documento norteia os professores sobre como trabalhar as temáticas propostas para alcançar os objetivos de desenvolver as competências e habilidades já contidas nos PCNEM e sugere ainda estratégias pedagógicas no intuito de ampliar a experiência do estudante com as unidades temáticas, possibilitando assim, que essas unidades pudessem ser trabalhadas de maneira interdisciplinar.

Em 2006 o MEC publica as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCNEM) que, dentre outras ações trouxe a institucionalização do Ensino Médio articulada com a educação profissional. A respeito da Biologia, as Orientações apostam na “alfabetização científica” como resposta “[...] à própria crise educacional e à incapacidade de a escola em dar aos alunos os elementares conhecimentos necessários a um indivíduo alfabetizado” (KRASILCHIK, 1992, p.6). Tal requisito demanda de condições adequadas e de capacitação docente como forma de modificar a maneira como a biologia é ensinada, sugerindo ao professor que utilize novas alternativas educativas e se aproprie dos conhecimentos científicos.

Em 2018, a Resolução CNE/CP nº. 4/2018 do Conselho Nacional da Educação (CNE) instituiu a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio (EM) como documento normativo. Em seu artigo 4º, inciso II, normatiza que o ensino deve,

II -Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a **investigação, a reflexão, a 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 (BRASIL, 2018) (Grifos nosso).

E traz as competências específicas das áreas das Ciências da Natureza e suas tecnologias para o ensino médio:

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.

2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.

3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). (BRASIL, 2018).

Seguindo o que já propunha os PCNEM, a BNCC continua orientando o currículo por áreas de conhecimento agora compostas por uma “formação geral básica”, na qual persistem as habilidades e competências a serem desenvolvidas, e dos “itinerários formativos” que deverão ser incluídos conforme relevância do contexto local nos diferentes arranjos curriculares propostos pelos sistemas de ensino. O documento reacende o debate sobre o caráter tecnicista da proposta que prevê em seu texto a “habilitação profissional tanto para o desenvolvimento de vida e carreira, quanto para adaptar-se às novas condições ocupacionais e às exigências do mundo do trabalho contemporâneo” (BRASIL, 2018). Em seu terceiro parágrafo, o Art.12 do documento, orienta sobre os itinerários formativos propostos para a área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias que, devem ser organizados de forma a considerar o

[...] aprofundamento de conhecimentos estruturantes para aplicação de diferentes conceitos em contextos sociais e de trabalho, organizando arranjos curriculares que permitam estudos em astronomia, metrologia, física geral, clássica, molecular, quântica e mecânica, instrumentação, ótica, acústica, química dos produtos naturais, análise de fenômenos físicos e químicos, meteorologia e climatologia, microbiologia, imunologia e parasitologia, ecologia, nutrição, zoologia, dentre outros, considerando o contexto local e as possibilidades de oferta pelos sistemas de ensino (BRASIL, 2018).

Percebe-se que o ensino de Biologia no Brasil modificou-se diversas vezes entre as décadas de 1950 a 2019, evidenciando a forte influência que o contexto sócio-histórico-político impõe ao currículo e o trabalho docente. Acompanhar as modificações desses contextos e dos novos padrões de comportamento da sociedade motivados pelo avanço da tecnologia evidencia o quão desafiante é lecionar Biologia, em especial nas escolas públicas.

O ensino hoje exige esforços para que o professor esteja apto a proporcionar aos jovens e adultos uma formação que contemple a sua inserção no mundo do trabalho e que forneça oportunidades para que esse jovem venha a competir em nível de igualdade com os estudantes das escolas privadas no ingresso ao ensino superior.

O ensino acima de tudo deve manter-se resistente para oferecer aos estudantes uma educação emancipadora que norteie a participação ativa e consciente na sociedade e, sobretudo, que esta participação seja orientada pela busca de igualdade e pelo compromisso de deixar um mundo mais justo e sustentável para as próximas gerações.

1.3 EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL (EAN) NA ESCOLA PÚBLICA: CONTRADIÇÕES ENTRE UMA OPÇÃO CONSCIENTE E A FALTA DE OPÇÃO

As políticas públicas de alimentação e nutrição no Brasil utilizam a EAN como forte estratégia para a promoção de hábitos saudáveis na população. Contudo, o enfoque das campanhas educativas foi se modificando ao longo dos anos, pois em seu princípio, a preocupação visava suprir carências nutricionais específicas no combate à desnutrição do seu público alvo: a população de baixa renda. Santos (2005, p. 682) cita que entre as décadas de 1940 e 1960 “o desenvolvimento de instrumentos adequados, que **ensinassem o pobre a comer**, a fim de corrigir hábitos errôneos nessas populações foi uma prioridade que caracterizava uma concepção de educação centrada na mudança do comportamento alimentar” (grifo nosso). Notoriamente, a percepção de educação alimentar à época era baseada no mito de que os sujeitos das classes sociais mais vulneráveis se alimentavam mal por desinformação ou ainda que só indivíduos pobres fossem os que necessitavam de uma educação alimentar.

Na década de 1970 o principal fator dito como obstáculo para uma alimentação adequada era a renda da população e como citam Ramos *et al.* (2013, p.2148) “[...] nesse período a educação nutricional foi menos destacada nos programas de saúde pública por aproximadamente duas décadas”. Até então a natureza das políticas públicas voltadas para uma educação alimentar era basicamente técnica e descritiva. Só em meados da década de 1980 foi que a concepção crítica da educação nutricional passou a ser incorporada na formação e na prática dos nutricionistas. A concepção crítica fez a nutrição assumir um papel político de colocar as produções científicas em nutrição a serviço “[...] do fortalecimento das classes populares em sua luta contra a exploração que gera a fome e a desnutrição” (SANTOS, 2005, p. 682).

Neste cenário, a educação nutricional passa então a refletir o papel social da alimentação e a questionar o modelo político por trás da produção e distribuição de alimentos. O papel da educação alimentar já não permeia apenas o enfoque biológico, técnico e funcional dos alimentos, mas passa a adotar modelos de orientação à população da alimentação saudável enquanto um direito cidadão. O cenário então fomentou nesta época políticas públicas voltadas à perspectiva de acesso universal aos alimentos, bem como na promoção de práticas alimentares saudáveis.

A agenda política na promoção da alimentação saudável sob o viés crítico passa então a requerer uma articulação maior entre os diversos setores da sociedade na implementação de uma orientação mais assertiva à população.

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) instituída pela Portaria nº. 710/1999 surgiu como um marco importante nessa articulação quando previu, em suas ações, a necessidade do

[...] desenvolvimento de processo educativo permanente acerca das questões atinentes à alimentação e à nutrição, bem como à promoção de campanhas de comunicação social sistemáticas. Para isso, deverá ser buscado o engajamento das entidades técnico-científicas, dos estabelecimentos de ensino, dos veículos de comunicação, de entidades da sociedade civil e do setor produtivo (BRASIL, 1999, p. 9).

O texto da portaria reflete a necessidade de uma maior abrangência das políticas de alimentação. O caráter assistencialista das políticas de combate à desnutrição vista até a década de 1970 passa a ampliar, a partir da PNAN, sua perspectiva de alimentação enquanto cuidado com a saúde e prevenção de enfermidades desde a desnutrição à obesidade.

Contudo, embora as intenções de ampliar a responsabilidade das políticas de alimentação para os diversos setores sociais, não havia no documento orientações claras sobre a forma como as estratégias e ações deveriam ser implementadas de maneira a atender todos os aspectos históricos, culturais e variações regionais inerentes aos hábitos alimentares da população brasileira. O objetivo central da proposta ainda consistia na disseminação de informações através de campanhas educativas centralizadas na figura dos profissionais de saúde, os veículos de disseminação quanto aos problemas nutricionais vigentes: desnutrição nas classes mais pobres e crescentes índices de obesidade da classe média.

Diversas políticas públicas centradas na promoção da saúde por práticas alimentares saudáveis surgiram posteriormente à PNAN, a citar o *Programa Fome Zero* (2001), a *Política Nacional de Promoção à Saúde* (2006) e a *Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional* (2010), ambas as propostas assemelham-se à PNAN no que tange o direito à alimentação segura e de qualidade e à EAN articulada com a educação como estratégia da política proposta. Contudo, inexistia até então diretrizes que norteassem a prática efetiva da EAN. E, devido à necessidade de ampliação da discussão em torno do tema, em 2012 é lançado o *Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para Políticas Públicas*. O documento traz com objetivo,

[...] promover um campo comum de reflexão e orientação da prática, no conjunto de iniciativas de Educação Alimentar e Nutricional que tenham origem, principalmente, na ação pública, e que contemple os diversos setores vinculados ao processo de produção, distribuição, abastecimento e consumo de alimentos (BRASIL, 2012, p.15).

Dentre os nove princípios de ações da EAN contidas no *Marco*, cabe destacar dois cujo escopo deste estudo se ancora:

II - Abordagem do Sistema Alimentar, na sua integralidade

Compreende-se sistema alimentar como o processo que abrange desde o acesso à terra, à água e aos meios de produção, as formas de processamento, de abastecimento, de comercialização e de distribuição; a escolha e consumo dos alimentos, incluindo as práticas alimentares individuais e coletivas, até a geração e a destinação de resíduos. As ações de EAN precisam abranger temas e estratégias relacionadas a todas estas dimensões de maneira a contribuir para que os indivíduos e grupos façam escolhas conscientes, mas também que estas escolhas possam, por sua vez, interferir nas etapas anteriores do sistema alimentar (BRASIL, 2012, p. 25).

[...]

VI – A Educação enquanto processo permanente e gerador de autonomia e participação ativa e informada dos sujeitos

As abordagens educativas e pedagógicas adotadas em EAN devem privilegiar os processos ativos, que incorporem os conhecimentos e práticas populares, contextualizados nas realidades dos indivíduos, suas famílias e grupos e que possibilitem a integração permanente entre a teoria e a prática. O caráter permanente indica que a EAN precisa estar presente ao longo do curso da vida respondendo às diferentes demandas que o indivíduo apresente, desde a formação dos hábitos alimentares na primeira infância à organização da sua alimentação fora de casa na adolescência e idade adulta (BRASIL, 2012, p. 27).

Percorrendo todos os documentos que embasaram o cenário da educação alimentar no Brasil, percebe-se que a preocupação com hábitos alimentares mais saudáveis foi se configurando enquanto política social. O Marco surge como um elemento de ancoragem para que as ações e as estratégias agora possam ser traduzidas em eixos e programas mais qualificados com ampla discussão e participação social pois a sua construção foi coletiva, envolvendo diversos setores da sociedade. Diferente das políticas anteriores, a concepção de alimentação a partir do Marco vai além de uma política assistencialista de erradicação da desnutrição ou preocupação com enfermidades pontuais. A concepção do Marco traz o olhar da emancipação do sujeito ao promover suas escolhas conscientes.

A EAN ganha a partir de então uma dimensão que desafia os saberes disciplinares e dá lugar à cultura e ao reconhecimento das identidades dos sujeitos que construíram hábitos ao longo da sua trajetória de vida.

E dentre tantas possibilidades de ações da EAN, o ambiente escolar insere-se como campo de intervenções pedagógicas capazes de promover estratégias, estudos e abordagens que privilegiem não só os conteúdos curriculares mas, sobretudo, a valorização dos espaços escolares, das posturas metodológicas, e da troca de vivências entre os atores da comunidade escolar visando promover alterações de hábitos alimentares “pelas influências do grupo social e dos estímulos presentes no sistema educacional” (RAMOS *et al.*, 2013, p. 2148).

Enquanto um direito humano, a Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) aos alunos da educação básica, em seu segundo artigo assegura que são diretrizes da alimentação escolar,

[...]

II - a inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da segurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2009).

E mais recentemente, a Lei nº 13.666/2018 alterou o artigo 26 da Lei nº 9.394/1996 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) incluindo em seu nono parágrafo o texto “ § 9º-A. A educação alimentar e nutricional será incluída entre os temas transversais de que trata o caput” (BRASIL, 2018). Percebe-se que as investidas do poder público em ofertar a EAN como parte integrante dos currículos escolares centraliza na figura do professor a responsabilidade em gerenciar as ações e estratégias que culminem na construção dos bons hábitos alimentares.

Contudo, qual profissional tem a legitimidade de conduzir a EAN nas escolas? E, em quais espaços e momentos a EAN deve ser inserida? Embora seja matéria de políticas públicas, nas escolas ela se efetiva em ações pontuais e, muitas vezes, esporádicas quando por motivação pessoal (ou por força do currículo) do professor que julgue necessário e importante trabalhar a alimentação enquanto tema ou em ações mobilizadas por algum projeto idealizado pela escola. Há de se questionar se tais ações de fato são capazes de mobilizar nos indivíduos mudança de postura quanto ao empoderamento das suas escolhas alimentares se fora da escola o seu contexto familiar e social não permite esta autonomia.

É neste momento que cabe a reflexão de que talvez as ações nas escolas podem não surtir efeito se a EAN não assume um papel político capaz de imbuir nos sujeitos a capacidade de compreender sua conjuntura social. Conjuntura essa que contribuiu para a identidade dos seus hábitos alimentares e todo o conjunto de ações que se configuram como as preferências individuais por certos grupos de alimentos. Neste contexto, se a EAN nas escolas se afirma como temática política, importa refletir as ambiguidades em torno da alimentação construída no cotidiano dos sujeitos, em especial dos estudantes das escolas públicas que desde a infância constroem sua cultura alimentar a partir do que lhes é ofertado na merenda escolar.

Ora, se nas salas de aula os estudantes são orientados a escolher gêneros alimentícios adequados às suas particularidades nutricionais e a merenda escolar não corresponde ao que foi ilustrado em sala, que tipo de escolha estes estudantes estão podendo fazer? E qual a referência de hábitos estes estudantes estão criando? A referência do que lhes é ofertado na merenda escolar. Concorde-se com Camozzi *et al.* (2015, p.33) quando mencionam que “Mesmo com esse arcabouço de intenções voltadas à PAS (*Políticas de Alimentação Saudável*) na escola, poucas iniciativas visando implantar ou avaliar esse propósito são desenvolvidas, observando-se um hiato entre as disposições legais e as vivências observadas” (grifos nossos). Dessa forma, pretende-se ensinar hábitos que não estão ao alcance dos indivíduos de baixa renda que são

ensinados desde a infância a aceitarem de bom agrado o alimento escolar como a referência de alimentação.

Sendo assim, a EAN extrapola os limites de ser apenas um conteúdo curricular quando se amplia sua abrangência para todo contexto escolar. Desde a compra dos gêneros alimentícios de origem da agricultura familiar, até a manipulação desses alimentos por parte das merendeiras, o estudante é levado a refletir que o direito à uma alimentação dita segura vai muito além de se ingerir frutas e verduras.

A EAN deve ser capaz de esclarecer desde os mecanismos de produção e oferta dos alimentos, da função e da qualidade da merenda escolar, do uso de aditivos agrícolas, da segurança alimentar, do uso de alimentos geneticamente modificados, da gestão dos resíduos e principalmente das estratégias de mercado que, muitas vezes, não oferta à população de baixa renda a opção de fazer a escolha consciente daquilo que se põe à mesa.

Nesse sentido, destaca-se o papel dos docentes em se afirmarem enquanto articuladores das múltiplas dimensões que abarcam o ensino da alimentação. Dimensões estas que passam pela responsabilidade social da compreensão de toda a cadeia produtora do alimento antes que ele seja consumido, sem deixar que estes conhecimentos negligenciem sua conexão com os saberes formais, científicos. A EAN necessita que sua concepção seja articulada dentro de um contexto familiar aos estudantes e que, desta forma os hábitos ensinados permeiem suas práticas cotidianas.

Outrossim, enquanto articuladores, os docentes podem propor à comunidade escolar ações que transcendem os limites das salas e aula e que podem ser assumidas como projetos pedagógicos que possam contemplar desde as manipuladoras dos alimentos da merenda escolar até ações de investigação dos hábitos da comunidade no entorno da escola.

De fato, tamanha responsabilidade e engajamento, dos docentes talvez demande uma formação capaz de respaldar sua prática pedagógica de maneira que, ao lecionar, os conhecimentos não fiquem estagnados no senso comum, provocando assim um desserviço à aprendizagem da EAN.

Ressalta-se Camozzi *et al.* (2015, p.35) quando citam que é

[...] é necessário repensar a formação do professor de nível fundamental quanto às múltiplas dimensões do ato alimentar, superando a visão centralizada nos aspectos biológicos, reavaliando as estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas, bem como a bibliografia utilizada como referência.

É fundamental uma prática docente que amplie os limites dos conteúdos curriculares e que a promoção das mudanças nos hábitos alimentares, pautados nos diversos contextos do ato de se alimentar, seja sustentada na literatura de referência e em novas estratégias facilitadoras no ensino. Tais estratégias, mobilizadoras do conhecimento podem ser o ponto de partida para contemplar ao estudante sua formação como protagonista da sua aprendizagem e como agente de transformação social, para que, a partir do conhecimento formal posto em sala, este possa então ajudar a revelar e/ou a solucionar problemas enfrentados nas comunidades de onde advêm.

1.4 O ESPAÇO DA LUDICIDADE NA EJA

O alcance do objetivo em consolidar a aprendizagem dos estudantes de forma assertiva, antes sofre influências de diversas variáveis que permeiam o universo escolar. Se outrora um quadro negro, um pedaço de giz e um livro didático eram as ferramentas disponíveis para o exercício da docência, mais elementos necessitam ser incorporados ao fazer pedagógico hoje, para que se consiga atrair a atenção dos estudantes à uma real imersão ao momento da aula.

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), que hoje fazem parte do cotidiano da maioria dos indivíduos, vem modificando a forma de interação e comunicação com o mundo e com isso, novas formas de pensar de agir, de criar e de aprender foram surgindo à medida que os limites dos espaços físicos e virtuais foram se confundindo. Sendo assim, novos contextos de aprendizagem convocam à educação formal a reorganização das metodologias que hoje já não atendem mais às necessidades educacionais. Assim, a informação e a apreensão de conhecimentos não são mais exclusividade da escolarização formal.

Faz-se necessário que partam das instituições de ensino, esforços que possibilitem experiências de aprendizagem capazes de ofertar aos estudantes possibilidade de virem a desenvolver habilidades e competências necessárias à sua total participação social.

Assim enfatiza Almeida (2018, p.16)

[...] é essencial uma educação que ofereça condições de aprendizagem em contextos de incertezas, desenvolvimento de múltiplos letramentos, questionamento da informação, autonomia para resolução de problemas complexos, convivência com a diversidade, trabalho em grupo, participação ativa nas redes e compartilhamento de tarefas.

As ações pedagógicas devem dialogar com os múltiplos contextos de onde os estudantes advém, buscando compreender que este estudante jovem ou adulto necessita de uma educação emancipatória, capaz de promover não só a aprendizagem dos conceitos e dos temas curriculares, mas também que estes temas sejam pautados no que o estudante deseja aprender para o exercício pleno da cidadania. E, métodos de ensino não convencionais podem surtir efeitos mais positivos na aprendizagem desta modalidade.

Em sua obra, Freire relata sobre as experiências com a aprendizagem de adultos quando coordenava o Movimento “Projeto de Educação de Adultos”,

A programação desses debates nos era oferecida pelos próprios grupos, através de entrevistas que mantínhamos com eles e de que resultava a enumeração de **problemas que gostariam de debater**.
[...] Estes assuntos, acrescidos de outros, eram tanto quanto possível, esquematizados e, com ajudas visuais, apresentados aos grupos, em forma dialgal. **Os resultados eram surpreendentes**. (FREIRE, 1967, p.103) (Grifo nosso).

Neste viés, é essencial que os docentes estejam atentos às novas configurações de aprendizagem e se reinventem enquanto profissionais que buscam o engajamento dos estudantes na condução das suas aprendizagens. E em se tratando da EJA, a conduta do docente muitas vezes pode ser decisiva para promover a redução dos níveis de abandono escolar e o aumento da aprendizagem dos estudantes que, comumente, atribuem o desestímulo em permanecer na escola ao modo com o qual o professor ministra suas aulas. A educação clama por inovação nos métodos de ensino, e é aí que reside o diferencial capaz de determinar o sucesso ou o fracasso da aprendizagem escolar.

Sendo assim, metodologias ativas podem ofertar alternativas dinâmicas para a mobilização interna de informações que promovam o ganho da aprendizagem do estudante, uma vez que a variedade de estímulos desperta habilidades, mobiliza emoções que passam a dar sentido ao objeto do estudo. Em sua experiência com jovens e adultos, Freire exibia sua preocupação com os resultados da aprendizagem do estudante adulto e como a busca por novos métodos pode trazer melhores resultados na aprendizagem e na tomada de consciência do seu papel na realidade social em que estão inseridos, quando discorre,

Com seis meses de experiências, perguntávamos a nós mesmos se não seria possível fazer algo, com um **método também ativo**, que nos desse resultados iguais, na alfabetização do adulto, aos que vínhamos obtendo na análise de aspectos da realidade brasileira. Desde logo, **afastáramos**

qualquer hipótese de uma alfabetização puramente mecânica. Desde logo, pensávamos a alfabetização do homem brasileiro, em posição de tomada de consciência, na emersão que fizera no processo de nossa realidade (FREIRE, 1967, p.103) (Grifo nosso).

Concorda-se com Moran e Bacichi (2018, p.45) quando citam que as “[...] metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor [...]” e que a mediação do processo é prerrogativa do professor. A intencionalidade da aprendizagem requer, acima de tudo, a disposição do docente para inovar seu modelo de aula, com dinamismo e conexão do novo com o que já está posto, estabelecendo pontes entre o saber formal e o saber popular trazido pelos estudantes, para que o conhecimento que chega possa fazer sentido e assim ser internalizado pelo estudante, pois a aprendizagem é ativa. E, ainda concordando com os autores supracitados,

A aprendizagem ativa aumenta a nossa flexibilidade cognitiva, que é a capacidade de alternar e realizar diferentes tarefas, operações mentais ou objetivos e de adaptar-nos a situações inesperadas, superando modelos mentais rígidos e automatismos pouco eficientes (MORAN; BACICHI, 2018, p.43)

O sentido da aprendizagem consiste justamente em fazer com que o indivíduo saiba como processar todas as informações adquiridas no processo educativo. É a mobilização dos conhecimentos, quando estes os são recrutados, para solucionar problemas nas diversas situações cotidianas.

Cabe aqui ressaltar, que a mudança de atitude do docente disposto a inovar, não necessariamente o exija o pleno domínio dos recursos e tecnologias digitais, uma vez que, muito embora a tecnologia esteja ao alcance de grande parte da população, o perfil dos estudantes da EJA não é formado em sua maioria por indivíduos ditos “nativos digitais”, bem como, nem todo professor sente-se confortável em trabalhar com este tipo de ferramenta.

E, muito antes de surgirem as TDIC, já se discutia sobre metodologias que pudessem ser capazes de favorecer o aprendizado do indivíduo nas suas dimensões física, emocional e social. Na década de 30, o movimento escolanovista liderado por Anísio Teixeira ganhou força no Brasil e foi influenciado pela corrente de pensamento do filósofo americano John Dewey (1859-1952). Para Dewey, a educação deveria ampliar a capacidade dos indivíduos, por meio das experiências e da reflexão sobre a experiência, visando liberar as potencialidades do indivíduo por meio do “aprender fazendo” (*learning by doing*). Ambos os movimentos já

sinalizavam para uma mudança de paradigma da finalidade da educação e instigava a refletir sobre o método de ensino impositivo vigente à época, como cita, Schmidt (2013, p.137) que “Sua Filosofia se destina a refletir sobre a atividade docente e pretende contribuir para a renovação da forma rotineira e arcaica que normalmente marca a tarefa de ensinar”.

Nos dias atuais, muito embora tenha havido uma revolução digital, a necessidade de trazer o novo ou algo que gere motivação no estudante, pautadas na ampla formação do estudante, parece ainda ser uma inquietude aos sistemas educacionais. Assim, cabe indagar qual seria o espaço da ludicidade nos atuais sistemas de ensino diante de uma sociedade cada vez mais informatizada? Restringiremos o questionamento ao ensino de Biologia, por se tratar do objeto de estudo.

Antes pois, é necessário elucidar o conjunto de significados que permeiam o termo. Muito embora o termo ‘*ludicidade*’ venha sendo incorporado a diversos estudos, muitos inclusive relacionando-o com o contexto pedagógico e das ciências sociais, tal palavra não é dicionarizada, não sendo, portanto, encontrada no Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa (VOLP). Luckesi (2014, p.17) a define como sendo “um estado interno ao sujeito”, e que “[...] só pode ser percebida e expressa pelo sujeito que a vivencia”. A origem semântica da palavra advém do latim *ludus* e, ainda que não derivada do termo em latim *jocu*, o “*ludus* foi suplantado por um derivado de *jocus*, cujo sentido específico (gracejar, troçar) foi ampliado para o de jogo em geral” (HUIZINGA, 2000, p. 42).

Mesmo que o termo “lúdico” remeta ao termo ‘jogo’ em sua multiplicidade de significados, a ludicidade pode manifestar-se em diversos comportamentos humanos, e “podem ocorrer em qualquer situação cotidiana (*sic*), dependendo, para tanto, da decisão deliberada (intencional ou consciente) do (s) seu (s) protagonista (s)” (LOPES, 2014, p. 32).

Diante do exposto, no contexto educacional, a ludicidade pode surgir como uma poderosa ferramenta na qual os docentes podem encontrar apoio para o bom desenvolvimento das suas aulas, uma vez que são constantes os relatos de estudantes e docentes sobre insatisfações que ambos possuem em relação ao ensino. Por um lado, os estudantes queixam-se do distanciamento dos conteúdos com suas vivências cotidianas e por outro lado, a dificuldade de comunicação entre os docentes e as suas turmas. Essa falta de conexão necessária à promoção da mobilização de estruturas mentais nos estudantes agrava-se ainda mais na EJA.

Muito embora os desafios de lecionar na EJA sejam exponencialmente maiores do que os enfrentados pela modalidade regular de ensino, estes não devem se impor como barreiras para negligenciar a formação desse estudante ainda que, tardiamente pois, estes estudantes estão

em plena atividade na sociedade e sendo assim tem o direito de poder interagir ativamente dos eventos sociais.

Neste viés, uma abordagem lúdica na rotina das aulas pode, além de resgatar o sentimento de pertencimento do jovem e do adulto da EJA ao universo educacional, qualificar a realidade dessas aulas. E, muito embora, o perfil específico do lúdico seja comumente associado ao universo infantil, jogos, simulações e brincadeiras também podem fazer parte do universo do adulto, mediando sua aprendizagem e favorecendo vínculos afetivos com a escola. Soares (2004, p. 25) cita que “[...] os adultos escodem seu comportamento lúdico simplesmente por vergonha o que pode gerar inclusive o preconceito contra quem admite seu lado lúdico”. Segundo o autor, essa vergonha pode estar atrelada ao sentido “não-sério” que normalmente é atribuído ao universo lúdico. A conotação de brincadeira ou de infantilidade atribuída às atividades lúdicas acaba por fazer com que essa ferramenta deixe de ser naturalizada no ambiente escolar à medida que vão progredindo os anos de escolaridade e assim, a oportunidade de agregar valor motivacional e afetivo às aulas da EJA acabe por ser perdida.

O lúdico valoriza questões de âmbito cultural, resgatando memórias, valores e conhecimentos populares trazidos no repertório cognitivo deste estudante e, quando utilizado em sala de aula proporciona a capacidade de estruturar novos conceitos, ou reorganizar os conceitos já existentes. A variedade de estratégias lúdicas pode assim ser capaz de promover o despertar de habilidades e competências explorando novas possibilidades de manipular informações despertando a investigação e a criatividade.

As experiências vivenciadas marcam as vidas do estudante uma vez que despertam emoções criando memórias. Estas memórias serão recrutadas por situações cotidianas que esses jovens vivenciarão fora da escola ao longo de toda a sua jornada existencial. Concorde-se com Lopes (2014, p.30) ao citar que “a ludicidade quando se manifesta evidencia a capacidade transformadora de cada pessoa que, individualmente ou em coprodução de autoexperiência, ensaia competências adquiridas e, mais tarde, as aplica e generaliza em contextos de não ludicidade”, nesse mesmo sentido, Brougère (1998, p. 107) ao falar sobre as habilidades desenvolvidas ao jogar que “aprende-se primeiramente aquilo que se relaciona com o jogo para depois aplicar as competências adquiridas a outro terrenos não-lúdicos da vida”.

Assim, a introdução de elementos lúdicos na sala de aula como jogos, gincanas, encenações, leva o estudante a uma imersão nos conteúdos que abrange as múltiplas dimensões do ser e facilitam a aceitação de conteúdos muitas vezes tidos como difíceis de

compreensão. O lúdico remete à diversão, ao lazer, à desobrigatoriedade que, necessita de ambientes e situações multissensoriais capazes de promover experiências plurais de aproximação ao conteúdo.

Metodologias criativas podem promover aos estudantes da EJA o despertar de habilidades muitas vezes, silenciadas por um longo e fragmentado trajeto de vida escolar. E, não estar obrigado a assistir uma aula já oferta um certo nível de empatia ao conteúdo e até mesmo ao professor que conduz a aula. Ademais, se considerar o contexto de vulnerabilidade social no qual grande parte dos estudantes das escolas públicas está inserido, agregar às aulas um elemento que gera satisfação e motivação faz com que o estudante se desconecte, nem que seja por alguns minutos, dos problemas e das responsabilidades que o esperam fora da escola. Em se tratando da EJA e, do ensino público, talvez estes estudantes, hoje adultos, tiveram ao longo da sua trajetória escolar pouca ou nenhuma vivência do lúdico em uma situação de brincadeira ou “faz-de-conta” que pudessem ter-lhes despertado a criatividade ou criado situações relevantes para uma aprendizagem significativa.

Conceber o lúdico como alternativa à facilitação da aprendizagem dos estudantes da EJA é gerar mobilização de estruturas mentais nos estudantes, capaz de permitir uma melhor modelização e abstração do conteúdo que, visto apenas de forma expositiva, pode ter sua compreensão comprometida. Ao fazer parte de um jogo, ou até mesmo participar da confecção deste, a experiência de contato do estudante com os conteúdos torna-se mais significativa e enriquecida pois, ao valorizar a sua participação, o professor está oportunizando o despertar do protagonismo desse jovem. Além do mais, a interação voluntária desse aluno com os seus pares exercita as competências para linguagem e comunicação, interação social, o despertar do seu potencial criativo e diversas outras habilidades conciliatórias que o exercício social lhes será exigido e cria ainda um repertório cognitivo úteis à aquisição de novas outras aprendizagens.

Além das habilidades cognitivas despertadas pelo envolvimento dos estudantes em uma atividade lúdica proposta em sala, não se pode descartar o fator emocional mobilizado no íntimo de cada indivíduo. Para Luckesi (2006, p.2) “Enquanto estamos participando verdadeiramente de uma atividade lúdica, não há lugar, na nossa experiência, para qualquer outra coisa além dessa própria atividade. Não há divisão. Estamos inteiros, plenos, flexíveis, alegres, saudáveis”.

Convém situar que, o autor supracitado, em sua vasta obra sobre ludicidade, busca

fazer a separação do que se refere às *atividades lúdicas*, *lúdico* e *ludicidade*, associando esta última o conjunto de significados atribuídos a tal atividade pelos sujeitos, ao vivenciá-la. Sendo assim, é importante esclarecer que não basta que uma atividade didática seja proposta em sala, pelo docente, como sendo uma atividade lúdica, e a essa depositar uma expectativa de que surtirá um possível efeito positivo a todos os seus estudantes. O autor esclarece que “Nossos estados emocionais e as circunstâncias em que vivenciamos uma determinada experiência possibilitam sua qualificação como positiva ou negativa” (LUCKESI, 2014, p. 15).

Sendo assim, embora uma atividade lúdica possa facilmente parecer assertiva, é necessário que o planejamento desta, principalmente quando postas aos adultos, precisa ser bem planejada no tocante a contemplar os percursos de vida dos estudantes que ali depositam na escola suas expectativas de formação. Mais uma vez ressalta-se a importância da sensibilidade do docente em conhecer seus estudantes, em interessar-se por suas vidas. A empatia (ou a falta dela) pode ser o limiar que definirá se de fato a atividade é lúdica.

Contudo, sabe-se que é compreensível que para inovar na prática docente, ensejando encurtar o lapso temporal e cognitivo que estes estudantes trazem na bagagem requer mudança de paradigma e uma formação docente capaz de respaldar uma prática docente que se propõe a imbuir no estudante o controle da sua aprendizagem. E o aprender requer empatia, seja ela pelo professor que ministra a disciplina, pelo conteúdo, pelas relações entre os pares, pelo método que o docente utiliza. Ou seja, internalizar conhecimentos requer conexão, e essa conexão só se viabiliza quando o estudante está envolvido com o processo. E para oportunizar tal envolvimento, a escola tem que provocar as oportunidades de engajamento do estudante, fortalecendo laços emocionais do estudante com a escola, de maneira que este já não veja o abandono escolar como a única alternativa atrativa.

Daí a necessidade do olhar atento do professor, que possa identificar o que Moran e Bacichi (2018) chamam de “rachaduras de aprendizagem”, identificando quais as dificuldades que seus estudantes apresentam e que atravancam a progressão da aprendizagem. É necessário que haja em seu fazer pedagógico a reflexão permanente da sua prática, imprescindível à sua reinvenção constante enquanto mediador da aprendizagem desses jovens e adultos.

Suas metodologias devem ser pautadas na intencionalidade de amplificar a capacidade de aprendizagem dos alunos. Efetivar a aprendizagem requer esforços por ambos atores do processo educativo, mas, sobretudo, por parte do docente. Esforços estes, que podem até gerar um certo desconforto para os que não estão habituados com um modelo mais dinâmico de

conduzir suas aulas, mas que, quando dispostos a investir no diferente do óbvio, também criam oportunidades para o próprio crescimento profissional.

Em função dessa visão, é notável que, planejar atividades lúdicas, criando o lugar da ludicidade no ensino EJA requer intencionalidade e um dispêndio de tempo, de recursos e de energia por parte do docente, que muitas vezes esbarra em entraves institucionais (como falta de apoio da gestão escolar, falta de materiais de expediente para elaborar uma atividade, entre outros) desmotivando e provocando resistência na sua investida.

Contudo, é igualmente inegável que existem os fatores compensatórios que culminam em agregar valor intrínseco à construção da identidade do docente enquanto profissional formador. Sentir-se parte do crescimento pessoal do estudante e verificar o despertar desse estudante como detentor dos rumos da sua vida deslocando-o do mero papel de expectador para o papel de protagonista, faz-se perceber que de fato reside no educador a figura de agente transformador da realidade social.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Desenvolver o ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA) utilizando a Educação Alimentar e Nutricional como eixo norteador e estruturante do currículo.

2.2 ESPECÍFICOS

- Promover a aprendizagem através do lúdico utilizando a EAN como tema gerador;
- Resgatar os valores culturais da construção dos hábitos alimentares do estudante da EJA;
- Proporcionar uma abordagem multidisciplinar da nutrição como foco na promoção de escolhas alimentares conscientes e na compreensão e prevenção de fenômenos correlatos aos hábitos alimentares;
- Oportunizar o protagonismo dos estudantes;
- Favorecer a motivação para a permanência dos estudantes na escola;
- Subsidiar docentes que tenham interesse em adotar metodologias ativas no ensino de Biologia na EJA.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 TIPO DE PESQUISA

Dada a natureza da pesquisa, optou-se por uma abordagem qualitativa que, segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 47) caracteriza-se como sendo “[...] a fonte directa (*sic*) de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal. Os investigadores introduzem-se e despendem grandes quantidades de tempo em escolas, famílias, bairros [...] tentando elucidar questões educativas”. A Pesquisa Participante foi o método escolhido para execução da pesquisa. Brandão e Streck, 2006, p.12 a definem como

[...] um repertório múltiplo e diferenciado de experiências de criação coletiva de conhecimentos [...] que sonham substituir o antigo monótono eixo: pesquisador/pesquisado, conhecedor/conhecido, cientista/cientificado, pela aventura perigosa, mas historicamente urgente e inevitável, da criação de redes, teias e tramas formadas por diferentes categorias entre iguais/diferentes sabedores solidários do que de fato importa saber.

O estudo se propôs a investigar alunos da EJA enquanto grupo social, em sua dinâmica e características partindo do ambiente onde os fenômenos ocorrem: a sala de aula, por meio do olhar sob a “[...] perspectiva da realidade social, tomada como uma totalidade em sua estrutura e em sua dinâmica” (BRANDÃO; STRECK, 2006, p.41), buscando valorizar a partilha em prol do compromisso social de modificar cenários, para ampliar as possibilidades de alternativas para edificação dos projetos de vida dos estudantes.

Dessa forma, o estudo consistiu de uma proposta de intervenção no ambiente escolar mediando o processo do ensino e aprendizagem no campo de intervenção.

3.2 ÁREA DE ESTUDO E PÚBLICO ALVO

O campo escolhido para a execução foi a EEEFM Prof. José Baptista de Mello, pertencente à rede pública estadual de ensino, localizada no bairro Mangabeira VII na cidade de João Pessoa, no Estado da Paraíba. O número de matrículas em 2018 foi de 930 alunos, sendo 180 matrículas efetuadas na modalidade da EJA. Quanto aos espaços físicos, a escola não dispõe de laboratório de ciências, nem ginásio esportivo. Apresenta uma sala de informática com quinze computadores, cuja quantidade é insuficiente para atender ao contingente de alunos matriculados, além de não ter internet disponível para a utilização

dos equipamentos nas aulas. No início do ano 2019 a escola passou por uma reforma que melhorou o aspecto visual sem alterações dos espaços físicos nem melhorias nas condições estruturais.

O estudo foi desenvolvido ao longo do ano letivo de 2018 e, o público escolhido para a proposta de intervenção foi composto de três turmas de Ciclo 5 da EJA do período noturno e que equivalem às turmas de 1ª e 2ª séries do Ensino Médio da modalidade Regular, totalizando 98 estudantes matriculados e uma média de 60 alunos frequentando as aulas. Ressalta-se que a carga horária da disciplina de Biologia na EJA é reduzida se comparada à modalidade Regular de Ensino, e contempla duas aulas semanais com duração de 30 minutos cada.

Como critério de escolha das turmas, optou-se por contemplar as séries cujos conteúdos curriculares alinhavam-se com os objetivos do estudo na promoção da aprendizagem por meio da educação alimentar e nutricional e de metodologias ativas que, são descritas por Valente (2018, p.87) como sendo

[...] uma série de técnicas, procedimentos e processos utilizados pelos professores durante as aulas, a fim de auxiliar a aprendizagem dos alunos. O fato de elas serem ativas está relacionado com a realização de práticas pedagógicas para envolver os alunos, engajá-los em atividades práticas nas quais eles sejam protagonistas da sua aprendizagem.

A partir da definição dos critérios de escolha, buscou-se utilizar estratégias de aprendizagens que pudesse ofertar diversidade de estímulos para otimizar os momentos em sala de aula proporcionando experiências de imersão ao conteúdo ministrado.

O Plano Anual da disciplina foi o documento referência para a produção das estratégias e atividades desenvolvidas de maneira a despertar interesse, motivação e que promovam impacto na saúde e qualidade de vida dos estudantes alinhadas com a investigação científica gerando saberes por meio da integração entre currículo, temas transversais e cotidiano.

3.3 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente, foram aplicados aos estudantes participantes, dois questionários de pré-teste (**Apêndices B e C**) com questões objetivas a fim de realizar um levantamento prévio acerca do conhecimento que os estudantes detinham sobre EAN, bem como

questões que abordavam noções básicas sobre os conteúdos estruturantes que embasaram a elaboração das estratégias. Para a efetivação dos objetivos propostos optou-se por utilizar metodologias ativas de aprendizagem utilizando a ludicidade como ferramenta.

Após a aplicação das estratégias, um questionário de pós-teste foi aplicado aos estudantes e, a partir dos dados coletados, foi realizado o tratamento com análise descritiva simples em frequência relativa no Excel. Os resultados foram descritos a partir das impressões dos estudantes acerca da EAN, do grau de aproximação desses estudantes com os conteúdos abordados e as respectivas impressões acerca do uso das estratégias lúdicas como facilitadoras das aulas de Biologia.

Conforme ressalta Richardson (2015, p.79),

O aspecto qualitativo de uma investigação pode estar presente até mesmo nas informações colhidas por estudos essencialmente quantitativos, não obstante perderem seu caráter qualitativo quando são transformados em dados quantificáveis, na tentativa de assegurar a exatidão no plano dos resultados.

Dessa forma, os dados coletados em questionários foram imprescindíveis para uma melhor análise do cenário escolhido para o estudo e assim enriqueceram os resultados.

As instruções e os arquivos para a confecção das estratégias foram estruturados em um material didático em formato de uma cartilha, produto final do Trabalho de Conclusão do Mestrado (TCM) (**Apêndice Q**) que será disponibilizada para *download* em repositório *online* a ser definido pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), uma vez que é a instituição que coordena as demais instituições associadas ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO). A Cartilha recebeu o título de “Estratégias Lúdicas: Educação Alimentar e Nutricional para a EJA”, e foi confeccionada para servir de aporte aos docentes que desejem replicar as estratégias organizadas no material na aprendizagem em Biologia, contemplando assim, a promoção à saúde, a orientação alimentar mais consciente e assertiva dos estudantes.

O despertar do interesse pelo conhecimento científico a partir de atividades dinâmicas e investigativas sustenta-se no resgate da motivação dos estudantes para a sua permanência na escola. Dessa forma, lançar mão de atividades que criem um ambiente fértil para o despertar do protagonismo do estudante e da sua autonomia cidadã perpassa pelo desejo do estudante de conhecer o novo sem que este sinta-se incapaz de se reconhecer enquanto parte da construção do conhecimento científico.

Contudo, entende-se que algumas vezes seja necessário adaptar uma atividade investigativa à realidade de cada escola que oferta a EJA e, sobretudo ao ritmo de aprendizagem de cada estudante, uma vez que os processos formativos e a forma como cada estudante associa o conteúdo lhe é particular.

Portanto, a iniciativa de utilizar a criatividade para recriar cenários de aprendizagens dinâmicas valorizando a investigação e a utilização de metodologias ativas como facilitadoras do ensino de Biologia na EJA, resulta da sensibilidade do professor em compreender os ritmos particulares de aprendizagem que orientam a formação do estudante.

Diante do desafio de despertar o protagonismo do estudante e de conduzi-lo à uma formação que o leve a participar de forma crítica e consciente, também foi proposta a atuação do estudante na formulação de ideias problematizadoras, de onde partiram as ideias para a produção das estratégias de abordagem dos conteúdos, valorizando o conhecimento prévio e as concepções que permeiam a nutrição, agregando valor transformador ao processo de criação das estratégias uma vez que, o

[...] fortalecimento da participação ativa e a ampliação dos graus de autonomia, para as escolhas e para as práticas alimentares implicam, por um lado, o aumento da capacidade de interpretação e a análise do sujeito sobre si e sobre o mundo e, complementarmente, a capacidade de fazer escolhas, governar, transformar e produzir a própria vida (BRASIL, 2012, p.28).

Para a elaboração das metodologias ativas, elencou-se conteúdos curriculares que normalmente apresentam maior dificuldade para abstração, uma vez que a contextualização destes conteúdos numa abordagem voltada para a nutrição configura-se como estratégia mediadora para uma melhor aprendizagem das temáticas às quais estes temas se relacionam.

As propostas para a confecção das estratégias lúdicas contemplaram atividades investigativas interligadas com situações presentes nas rotinas diárias dos estudantes, levando em consideração os conhecimentos empíricos trazidos por eles, e buscou quando necessário corrigir equívocos dos saberes já consolidados pelo senso comum ou ainda, ressignificá-los.

A abordagem dos conteúdos seguiu o rito descrito no (**Quadro 1**) de maneira que cada estratégia só foi realizada após a abordagem prévia expositiva do conteúdo,

indispensável para favorecer um padrão mínimo de nivelamento do conteúdo, tendo em vista a heterogeneidade de sujeitos e de tempos de aprendizagens intrínsecos à modalidade.

Quadro 1- Sequência metodológica para as atividades desenvolvidas com os estudantes da EJA da EEEFM José Baptista de Mello, em João Pessoa- PB.

<i>Conteúdos abordados</i>	<i>Abordagem Inicial</i>	<i>Estratégias</i>	<i>Avaliação</i>
• Biomoléculas; • Pirâmides Alimentares; • Segurança Alimentar; • Microrganismos; • Endoparasitoses; • Produção de alimentos e consumo consciente.	Aulas expositivas e levantamento dos conhecimentos prévios por meio de questionários (Pré-teste e chuva de ideias).	Jogos, Oficina Pedagógica, Atividade Investigativa, Dramatização apresentada na Feira Cultural (valorizando a participação do estudante na criação da estratégia)	Aplicação de Questionários (Pré e Pós-testes).

Fonte: MELO, 2019.

Assim, ao longo do ano letivo, cinco estratégias foram produzidas a citar: 1 – Oficina “*Educação Nutricional: saúde e sustentabilidade*” que em sua estrutura contemplou dois jogos intitulados “*Nutriquiz*” e “*Mito ou verdade?*”, 2 – Jogo “*Construindo uma pirâmide alimentar*”, 3 – Jogo “*De olho no rótulo*”, 4 – Sequência Didática “*Diversidade de Microrganismos*” na qual o jogo “*Que ‘bicho’ é esse?*” serviu de base para a atividade, e 5- Dramatização “*O lipídio vai a júri popular*”, cujo texto foi produzido pelos estudantes.

A *Abordagem Inicial* caracterizou-se como uma exposição prévia do conteúdo, e a partir dos questionamentos dos estudantes pôde revelar o grau de conhecimento prévio já consolidado por eles acerca dos conteúdos, bem como as dificuldades que atravessaram o processo de escolarização, de tal modo que as estratégias produzidas pudessem ser capazes de impactar a motivação e o ritmo das aprendizagens desses estudantes.

A etapa das *Estratégias* consistiu na materialização da proposta deste estudo e configurou-se na produção dos materiais e das estratégias lúdicas com foco na valorização da atuação do estudante como protagonista e condutor da sua aprendizagem.

Cada estratégia recebeu um título e, foram reunidas na Cartilha “Estratégias Lúdicas Educação Alimentar e Nutricional para a EJA” acompanhadas dos respectivos objetivos pretendidos, da lista de materiais necessários para execução, bem como do roteiro descrevendo as instruções de cada atividade ser trabalhada, ressaltando que o docente tem a liberdade para adaptar cada estratégia à realidade da escola a qual ministra suas aulas.

Para a confecção das estratégias, pensou-se em utilizar materiais acessíveis e de baixo custo de maneira a poder contemplar escolas que estejam inseridas em situações de menores recursos.

A etapa *Avaliação* foi de natureza exploratória na qual os estudantes responderam aos questionários de pré-teste antes da aplicação de quaisquer atividades e ao questionário de pós-teste após todas as estratégias terem sido finalizadas.

Como citado, a aplicação dos questionários teve por finalidade recolher informações importantes sobre o conhecimento prévio acerca da EAN, sobre os conteúdos específicos e também sobre a aceitação (ou não) da estratégia lúdica enquanto facilitadora da aprendizagem. Das vantagens do uso dos questionários, Marconi e Lakatos (2003, p.202) citam que, “[...] e) obtém respostas mais rápidas e mais precisas; f) há maior liberdade nas respostas, em razão do anonimato; g) há mais segurança, pelo fato de as respostas não serem identificadas”.

Os questionários também se caracterizam como um valioso instrumento de *feedback* das atividades permitindo assim, realizar possíveis ajustes para que as estratégias possam alcançar um padrão de confiabilidade na compreensão dos conteúdos.

Com a finalidade de registrar as ações nos momentos vivenciados durante a realização das atividades para sua posterior descrição e, sobretudo para revelar possíveis entraves que possam interferir na aprendizagem, utilizou-se uma câmera fotográfica. A partir das fotografias, o detalhamento das atividades foi descrito nos resultados. Richardson, (2015, p. 101) cita que “o uso de uma descrição detalhada ajuda na generalização dos estudos qualitativos, porém essa generalização não depende apenas de uma descrição minuciosa do fenômeno, mas também do desvelamento das relações sociais subjacentes”. Desta forma, concorda-se com o autor quando afirma que descrever o processo também é importante para refletir a prática docente, uma vez que o propósito e o compromisso desse estudo são com a qualidade da aprendizagem como forma de desenvolver a autonomia dos estudantes.

A publicação da Cartilha teve como objetivo, nortear docentes na utilização de ferramentas lúdicas na aprendizagem e também de contribuir como aporte informativo e multiplicador dos saberes relacionados à EAN na promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida dos estudantes e conseqüentemente do bem-estar social.

Para execução do estudo, foram respeitadas as recomendações contidas na resolução nº. 466/2012 do Ministério da Saúde, e este foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa

Envolvendo Seres Humanos sob CAAE de nº 88810618.7.0000.5188, vinculado ao Centro de Ciências da Saúde CEP/CCS, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) tendo sido aprovado pelo parecer de nº 2.778.615.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A escola objeto deste estudo foi escolhida por ser campo de atuação da autora que, desta maneira visa ressignificar a sua prática docente, buscando soluções para a melhoria no ensino da disciplina a qual ministra. A escolha também foi motivada pela localização estratégica da escola no bairro de Mangabeira, o mais populoso da cidade. Por estar próxima a diversas comunidades de baixa renda, a escola acolhe um grande público que enxerga na EJA um potencial de transformação social e melhoria da qualidade de vida por meio da escolarização formal.

A escola funciona nos turnos manhã, tarde e noite com turmas de Ensino Fundamental anos finais e Ensino Médio, nas modalidades Regular e EJA, sendo essa última o objeto de intervenção.

O estudo se propôs a elaborar metodologias ativas que contemplassem o lúdico como ferramenta facilitadora para o ensino de Biologia na EJA sob a ótica da EAN. Assim, como resultado, cinco estratégias facilitadoras foram produzidas a partir das informações levantadas na análise dos questionários de pré-teste discutidas no tópico seguinte.

A **primeira estratégia**, intitulada “*Educação Nutricional: saúde e sustentabilidade*” (**Quadro 2**) teve o objetivo de abordar os conteúdos de Segurança Alimentar e Sustentabilidade no formato de Oficina Pedagógica realizada na Semana do Estudante, evento organizado no mês de agosto do ano 2018 em alusão à comemoração do Dia do Estudante. A **segunda estratégia**, intitulada “*Construindo uma pirâmide alimentar*” (**Quadro 3**) consistiu de um jogo investigativo que explorou o conteúdo das biomoléculas aplicado ao estudo das pirâmides alimentares e orientações para uma dieta equilibrada e adequada às necessidades individuais. A **terceira estratégia**, intitulada “*De olho no rótulo*” (**Quadro 4**) constituiu-se num jogo de cartas, cujo objetivo foi conscientizar os estudantes para a escolha dos gêneros alimentícios através da orientação para a leitura consciente das informações contidas nos rótulos dos produtos. A **quarta estratégia**, intitulada “*Diversidade de Microrganismos*” (**Quadro 5**) estruturou-se no formato de sequência didática (SD) na qual foi abordada a diversidade de microrganismos, o papel biológico desses microrganismos, as endoparasitoses provocadas por alimentos contaminados por microrganismos patogênicos e os devidos cuidados com a segurança

alimentar, bem como a importância econômica de microrganismos na produção de alimentos. E, a **quinta estratégia**, intitulada “*Quando um lipídio vai a júri popular*” (**Quadro 6**) constituiu-se na forma de peça teatral, pela professora autora principal deste estudo, cujo roteiro foi produzido pelos estudantes para posterior dramatização na Feira Cultural da escola e teve como objetivo orientar estudantes e espectadores sobre a desmistificação dos lipídios na alimentação, bem como do papel que este grupo de moléculas desempenha não só no organismo, mas seus diversos papéis no ambiente.

4.1.1 Estratégia 1 - Oficina Pedagógica: “Educação Nutricional: Saúde e Sustentabilidade”

A Oficina *Educação Nutricional: Saúde e Sustentabilidade* (**Quadro 2**), realizada no mês de agosto de 2018 foi ofertada em dois dias na primeira semana do referido mês. Os estudantes de todas as turmas puderam escolher participar de uma oficina por dia dentre as cinco ofertadas pelos docentes da escola em cada dia da semana. Como a adesão era voluntária, em ambos os dias o público foi composto também por estudantes de outras séries, contudo, os questionários só foram aplicados aos estudantes que compuseram a amostragem da pesquisa (estudantes do ciclo V).

A duração da oficina foi de noventa minutos distribuídos em três momentos de trinta minutos. Os primeiros trinta minutos que caracterizaram o primeiro momento contou com uma abordagem introdutória e expositiva da temática, iniciada a partir do seguinte questionamento feito aos alunos “*O que é ‘comer bem’?*” (**Figura 1A**). A pergunta teve a intenção de instigar uma discussão acerca de um conceito que, muito embora faça parte das experiências pessoais de cada um, traz um significado particular diverso entre grupos sociais diferentes. A partir da provocação, essa etapa da oficina foi ganhando forma diante dos relatos (produção oral) destes significados trazidos pelos estudantes, respeitando suas concepções de senso comum, sem deixar que o conhecimento científico se sobrepusse ao conhecimento popular, mas sim, complementando ou esclarecendo equívocos conceituais.

Quadro 2 – Detalhamento da Oficina Pedagógica desenvolvida na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba, com estudantes da EJA.

Estratégia 1 – Oficina Pedagógica	
Título	<i>Educação Nutricional: Saúde e Sustentabilidade</i>
Duração	90 minutos
Conteúdos	Segurança Alimentar; Consumo consciente.
Objetivos	Trabalhar o conceito de Alimentação Saudável; Apresentar os métodos de conservação para cada gênero alimentício; Orientar a importância de higienizar, armazenar e conservar corretamente os alimentos para evitar contaminações por endoparasitas e intoxicações alimentares; Estimular o consumo consciente alertando acerca dos números que permeiam o desperdício de alimentos no Brasil e os impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes; Mediar a aprendizagem por meio do lúdico, em um jogo de perguntas intitulado “ <i>Nutriquiz</i> ”.
Materiais	1 - Recurso audiovisual: <i>datashow</i> ; 2 - Painéis <i>Nutriquiz</i> (90 x 120 cm) impresso em papel sulfite, em quantidade equivalente ao número de equipes competidoras; (Apêndice E) 3 - Ficha de Perguntas (elaboradas pelo professor e em número equivalente ao que consta no Painel); 4 - Kit de Fichas-resposta respectivas às perguntas contidas na Ficha de Perguntas; 5 – Papéis cortados (5cm X 5cm) contendo numeração equivalente à quantidade de perguntas a ser sorteada pelo professor. 6 - Fita adesiva dupla-face; 7 - Tapa- olhos ou venda; 8 - Alimentos diversos, cortados em cubos.
Instruções do jogo	Apêndice F

Fonte: MELO, 2019.

Nos trinta minutos seguintes, segundo momento da oficina, foi realizado o *quiz: Mito ou Verdade*. Cada estudante recebeu previamente duas placas confeccionadas em papel. Na placa vermelha havia a palavra *mito* e a placa de cor verde continha a palavra *verdade* (**Figura 1B**). Utilizando uma ficha com afirmações, previamente elaboradas, os estudantes foram provocados à reflexão sobre matérias veiculadas nos meios de comunicação ou nas mídias sociais, e que continham informações distorcidas ou equivocadas sobre segurança alimentar. A cada afirmação exposta, os estudantes, levantando as placas, julgaram se a informação se tratava de um mito ou de uma verdade.

Nesse momento houve a oportunidade de se discutir sobre os riscos de propagação de conteúdo falso pelas mídias digitais ou ainda do consumo de informações pela popularização das redes sociais, tendo em vista o expressivo número de influenciadores

digitais que distribuem conteúdos não confiáveis e sem embasamento científico com a finalidade de ganhar mais seguidores utilizando-se da desinformação.

Figura 1 – Oficina Pedagógica *Educação Nutricional: Saúde e Sustentabilidade* aplicada às turmas de ciclo 5 da EJA. **(A)** Exposição teórica iniciando com a problematização. **(B)** Quiz “mito ou verdade”.



Fonte: MELO, 2019.

O terceiro momento, último da oficina, os estudantes participantes foram distribuídos de maneira a formar duas equipes (Equipe A e Equipe B) para participar do jogo intitulado *Nutriquiz* (**Figuras 2A e 2B**). O jogo foi a proposta lúdica escolhida para encerrar a oficina de maneira a envolver os estudantes numa atividade que além de motivar à disputa, também testou os conhecimentos abordados nas etapas anteriores.

Cada equipe utilizou um dos dois painéis *Nutriquiz* (**Figuras 2A e 2B**) anexados à parede oposta ao posicionamento do grupo na sala. Cada painel continha espaços numerados de 1 a 20, correspondentes ao número da pergunta realizada em cada rodada do

jogo.

As equipes receberam um conjunto de fichas nas quais continham respostas para as perguntas a serem feitas pela professora, porém, as respostas não ficavam expostas, uma vez que as fichas foram dispostas na mesa, viradas para baixo. Ao serem lidas as perguntas, os estudantes de cada equipe deveriam desvirar as fichas em busca daquela que continha a resposta correta e após cada rodada virar novamente as fichas e embaralhar estas novamente. Cada equipe elegeu um membro que deveria então ser responsável por receber da equipe a ficha correspondente à resposta para a pergunta lida pela professora e correr até o painel para fixa-la.

Figura 2 – Jogo *Nutriquiz*. Terceiro momento da Oficina Pedagógica. **(A)** Painel da equipe A. **(B)** Equipes disputando o jogo **(C)** *Caixa Secreta* contendo potes com alimentos (vegetais crus, frutas e queijos). **(D)** Desafio da Caixa Secreta.



Fonte: MELO, 2019.

Para agregar emoção ao jogo, a cada erro cometido, a equipe tinha a chance de resgatar o ponto perdido. Assim, outro membro da equipe deveria ser desafiado. A professora levou uma *Caixa Secreta* (**Figura 2 C**) que continha nove potes com alimentos

(vegetais crus, frutas e queijos) para que o participante realizasse às cegas a degustação do alimento (**Figura 2 D**) contido no pote escolhido pela equipe adversária. Caso acertasse, a equipe recuperaria o ponto perdido.

Neste momento da atividade oportunizou-se que fosse feita uma reflexão acerca dos momentos nos quais os estudantes dedicam-se a realizar suas refeições. O modo e o ritmo de vida das populações na atualidade têm feito com que a conexão com os alimentos venha sendo perdida, de forma que as sensações provocadas pelo alimento, tais como sua textura e sabor, acabe por não ser mais apreciada, resultando na falta de percepção quanto ao alimento ingerido. Alguns alunos confundiram, por exemplo, o sabor da beterraba com o da abobrinha e desconheciam completamente o sabor da berinjela por não ser um vegetal comumente consumido em suas refeições, ilustrando que os hábitos alimentares não são necessariamente construídos apenas pelas escolhas, mas também pela falta de escolha dada a situação de vulnerabilidade socioeconômica.

A oficina mostrou-se um momento importante para que fossem discutidas questões de âmbito social e político que permeiam a alimentação. Concorde-se com Boog (2004) quando destaca que o ensino da nutrição não pode ser deslocado da riqueza de contextos (ecológico, social e cultural) que a determinou, pois a educação é que motiva hábitos conscientes e saudáveis. O enfoque apenas biológico no ensino da nutrição provoca uma visão simplista e pouco enriquecedora acerca do que motiva os indivíduos na construção dos hábitos e condutas alimentares.

A estratégia ofertou a possibilidade de extrapolar à dimensão meramente biológica, mas a construção do diálogo a partir dela promoveu a discussão acerca do contexto social no qual se insere e produção do alimento, a distribuição e as motivações para o desperdício, principalmente por que o cenário da fome ainda é uma realidade na nossa sociedade.

No momento do desafio da *Caixa secreta*, muito embora este tenha tido a finalidade de agregar um valor à competição entre as equipes, buscou-se também desvelar se a falta de contato e familiaridade com alguns alimentos era meramente por opção pessoal de não os incluir em seus hábitos, ou se a falta de acesso àquele alimento era motivada por uma falta de escolha devido à questão socioeconômica. Levar estas questões ao debate serviu para provocar uma reflexão nos estudantes de que o custo dos alimentos que ocasiona a falta de acesso a alguns gêneros alimentícios está diretamente relacionado com os custos da produção e o desperdício gerado ao longo da sua cadeia produtiva.

Assim, abordar a sustentabilidade como parte da educação nutricional dos escolares

pode promover uma mudança de comportamento que impacte diretamente a qualidade de vida dos indivíduos e as suas relações de consumo. E, facilitar essa aprendizagem por meio do lúdico pôde oportunizar uma melhor aproximação entre o conteúdo curricular e a participação autônoma do estudante na sociedade.

Ao final da oficina, pôde ser percebido que a descontração promovida pelas atividades criou situações em que os estudantes se sentiram confortáveis em manifestar suas dúvidas, compartilhar dos seus hábitos com os demais colegas e assim a partilha de conhecimentos foi um ganho importante para a rotina nas aulas seguintes.

4.1.2 Estratégia 2 - Jogo de investigação: “*Construindo uma pirâmide alimentar*”

A segunda estratégia pedagógica aplicada (**Quadro 3**) buscou, ainda dentro do imaginário do *comer bem*, estabelecer conexão entre os conceitos discutidos na Oficina (**Estratégia 1**) e o conteúdo curricular das Biomoléculas, inserido no estudo das pirâmides alimentares.

Em especial na EJA, quando ministrado em uma abordagem descontextualizada ao cotidiano do estudante, o conteúdo das biomoléculas é tido como de difícil abstração pois requer também algum conhecimento em química que sirva de ancoragem para sua compreensão na disciplina de Biologia. Nesse caso, optou-se por introduzir o conteúdo dentro do universo das necessidades diárias nutricionais para cada perfil de indivíduo e assim, também orientar sobre dietas que se dizem milagrosas e que rapidamente disseminam-se através das redes sociais.

Assim, o jogo intitulado “*Construindo uma pirâmide alimentar*” (**Instruções vide Apêndice G**) foi produzido no formato de uma atividade de investigação, para estimular a busca da resolução dos problemas por meio de uma pesquisa seguindo pistas contidas em uma das fichas constituintes do jogo.

Antes da aplicação do jogo houve a abordagem introdutória, expositiva (**Figura 3A**) com a finalidade de situar os estudantes no contexto das pirâmides alimentares. Após a exposição teórica, a turma foi orientada a distribuir-se em equipes de cinco a sete integrantes. Cada equipe recebeu um conjunto com as três fichas constituintes do jogo (**Apêndices H, I e J**), sendo a Ficha 1 (**Apêndice H**) a que continha as pistas que orientavam a resolução da atividade.

Seguindo os preceitos da pirâmide alimentar brasileira, as pistas contidas na *Ficha*

/ indicavam os grupos que a compõe, a composição dos alimentos que devem compor cada nível, bem como as porções diárias indicadas para cada alimento pertencente àquele grupo sem citar, contudo, o nome do alimento. Assim, as equipes deveriam deduzir, pelo número de porções diárias quais alimentos ilustrados na *Ficha 2* deveriam ser alocados em cada nível da pirâmide impressa na *Ficha 3*.

Quadro 3 – Detalhamento do jogo: “*Construindo uma pirâmide alimentar*” aplicado com os estudantes das turmas de Ciclo V da EJA.

Estratégia 2 – Jogo de Investigação	
Título	“ <i>Construindo uma pirâmide alimentar</i> ”
Duração	60 minutos/ Duas aulas geminadas de 30 minutos
Conteúdo	Biomoléculas
Objetivos	Esclarecer o papel biológico das biomoléculas; Relacionar o conteúdo ao conceito de pirâmide alimentar; Orientar o consumo dos grupos nutricionais; Alertar sobre o risco de fazer dietas sem orientação adequada.
Materiais	1 – Papel sulfite A4 para impressão da “Ficha 1” (Apêndice H); 2 - Papel Adesivo A4 para impressão da “Ficha 2” (Apêndice I) ou figuras de diferentes alimentos; 3 – Papel Sulfite 240gr (ou papel cartão) para impressão da “Ficha 3” (Apêndice J); 4 – Tesoura sem ponta.
Instruções	Apêndice G

Fonte: MELO, 2018.

Figura 3 – Jogo de Investigação sendo desenvolvido na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba. (A) Abordagem expositiva sobre pirâmides alimentares. (B) Estudantes jogando.



Fonte: MELO, 2019.

A atividade não conteve elementos de competição. Neste caso o jogo buscou ressaltar a cooperação entre os integrantes da equipe para que estes pudessem juntos solucionar a organização ideal da pirâmide.

O conteúdo foi ministrado de maneira a trazer informações do aspecto fisiológico e funcional dos grupos nutricionais e do papel desempenhado pelas biomoléculas no organismo. Além disso buscou-se orientar sobre o consumo dos diferentes grupos nutricionais de acordo com a recomendação de ingestão diária e ainda orientar que o aspecto nutricional é individualizado de acordo com o modo de vida que cada indivíduo leva no seu cotidiano. Mais uma vez, o objetivo da estratégia consistiu na apropriação do conteúdo partindo dos hábitos cotidianos do estudante, valorizando o saber trazido e orientando a reconstrução dos hábitos para uma melhoria da qualidade nutricional dos estudantes.

Ao realizar a distribuição dos alimentos na pirâmide, os estudantes imprimiam ali suas concepções de alimentação adequada e (re) descobriam ali equívocos no consumo de quantidades maiores ou menores de alimentos do que a recomendada pelo modelo de pirâmide brasileira.

Ao final da atividade, foi exposto o gabarito com a distribuição correta dos alimentos na pirâmide para que as equipes pudessem verificar e retificar os erros cometidos. Dessa forma, muitos questionamentos foram levantados pelos estudantes e discutidos coletivamente quando verificaram que alguns dos seus hábitos não estavam de acordo com as recomendações.

Algumas reações dos estudantes chamaram a atenção quando estes mostraram-se surpresos com a recomendação de ingerir azeite diariamente nas preparações culinárias e de que os carboidratos produzidos com farinha e açúcar refinados tem recomendação diária reduzida, enquanto que pães integrais compõem a base da pirâmide, desmistificando assim, a ideia de que todo carboidrato e lipídios são prejudiciais. Concorda-se com Rodrigues e Boog (2006) quando destacam que tais representações culturais acabam por serem reforçadas por profissionais de saúde, que ao desconhecer outras formas de abordagens persistem na propagação do “comer certo” e “comer errado”.

Abordar a alimentação adotando o exemplo das pirâmides serviu para que ficasse clara a noção de que o “comer bem” e “comer mal” não envolve restrições ou a perda do prazer ao se alimentar. O modelo sugere uma diversificação na alimentação e o espanto apresentado por alguns dos estudantes reforçam a crença de que continua a existir no imaginário popular de que para se estar saudável é necessário que se exclua gêneros alimentícios na dieta de quaisquer indivíduos sem que se considere suas particularidades nutricionais mediante suas necessidades diárias. Há uma generalização de que comer bem

é comer folhas e frutas e que a ingestão de gorduras é extremamente prejudicial.

Rodrigues e Boog (2006), sobre o aconselhamento dietético, reforçam a ideia de que é importante que não haja imposições ou respostas prontas para os problemas relacionados à alimentação. É fundamental que as orientações devem auxiliar o indivíduo a compreender sua relação com os alimentos. Concordando com as autoras, a abordagem centrou-se justamente em desconstruir esse imaginário de que existe uma fórmula pronta para uma alimentação saudável. Buscou-se esclarecer que o adequado para um indivíduo só é compreendido mediante uma análise sobre sua rotina, suas representações sociais em torno da alimentação, suas escolhas e preferências, e que esta análise deve sempre ser realizada com acompanhamento do profissional que tem essa prerrogativa.

É importante esclarecer que não coube, na estratégia utilizada, o aconselhamento dietético. Uma vez que esta prerrogativa é exclusiva do profissional Nutricionista, a abordagem centrou-se na conscientização de que se deve criar um senso crítico quanto às informações veiculadas por mídias sociais e que não apresentam um embasamento científico.

4.1.3 Estratégia 3 - Jogo: “*De olho no rótulo*”

A terceira estratégia do estudo (**Quadro 4**) foi idealizada a partir da situação-problema “*Como entender os rótulos dos alimentos*”. Buscou-se, utilizar o rótulo dos alimentos como instrumento pedagógico para além da simples leitura das informações nutricionais. Por consistirem numa fonte rica de informações, os rótulos podem ser utilizados nas aulas de Biologia, inseridas em diversos conteúdos curriculares para orientar, esclarecer e ilustrar conceitos buscando estabelecer relação entre o conteúdo teórico e sua aplicação prática. Dessa maneira, o jogo “*De olho no rótulo*” foi elaborado para orientar de que forma os rótulos devem ser compreendidos, além de orientar para os atrativos comerciais que podem induzir o consumidor ao erro na sua escolha alimentar.

Quadro 4 - Detalhamento do jogo “*De olho no Rótulo*” aplicado nas turmas de Ciclo V da EJA.

Estratégia 3 – Jogo Cartas	
Título	“ <i>De olho no rótulo</i> ”
Duração	60 minutos/ Duas aulas geminadas de 30 minutos cada
Conteúdo	Macro e micronutrientes
Objetivos	Orientar para a leitura consciente dos rótulos dos alimentos; Facilitar a compreensão fisiológica dos nutrientes para a manutenção da saúde; Oportunizar a escolha dos alimentos de forma orientada às necessidades individuais; Facilitar a compreensão da linguagem expressa na rotulagem dos alimentos.
Materiais	1 – Tabelas nutricionais recortadas de rótulos de alimentos; 2 – Jogo de baralho para confecção das cartas (Apêndice L); 3 – Papel adesivo A4 para impressão dos rótulos digitalizados; 4 – Papel cartão para impressão das cartas de instrução, de perguntas e de pontuações; (Apêndice L); 5 – Lápis ou caneta
Instruções	Apêndice K

Fonte: MELO, 2018.

A atividade com duração de sessenta minutos foi realizada em duas aulas geminadas de 30 minutos cada, e buscou incluir o aluno enquanto parte do seu processo de aprendizagem como forma de contemplar seu protagonismo. Dessa forma, foi solicitado em aulas anteriores à aplicação da estratégia, que os estudantes entregassem à professora três rótulos de alimentos consumidos com frequência em suas residências. Além de servirem para compor as partes constituintes do jogo, esta etapa embasou a discussão sobre a inclusão de gêneros alimentícios processados industrialmente nos hábitos alimentares atuais, complementando os conhecimentos vistos na estratégia da pirâmide alimentar. O ponto de partida para a confecção da estratégia foi o *Manual de orientação aos consumidores – Educação para o consumo saudável*, documento veiculado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 2008) que orienta de forma didática e acessível os consumidores à leitura correta da rotulagem dos alimentos.

O jogo *De olho no rótulo*, foi constituído nos moldes de um baralho, contendo 45 cartas constituintes, sendo uma contendo instruções, uma para anotações de pontuação da rodada, treze cartas de perguntas e trinta cartas com as tabelas nutricionais dos rótulos trazidos pelos estudantes. As tabelas foram digitalizadas e impressas em papel adesivo para padronizá-las nas dimensões das cartas de baralho assim, trinta cartas de cada jogo de baralho foram adesivadas com as respectivas tabelas nutricionais (**Figura 4A**). As demais

cartas, por praticidade, foram impressas em papel cartão e recortadas nas mesmas dimensões das tabelas nutricionais.

Após a abordagem expositiva foram lidas as instruções do jogo e a turma foi organizada em grupos de seis estudantes. Para a preparação do jogo cada grupo recebeu um baralho (**Figura 4B**). As cartas das perguntas foram embaralhadas e empilhadas viradas para baixo no centro da mesa. A carta de instrução também foi posicionada ao centro da mesa de forma que a qualquer momento pôde ser consultada pelos participantes. A carta para a anotação das pontuações também deve ficar visível pois, a cada rodada o registro do ganhador deve ser feito. Antes de começar a partida cada estudante recebe três cartas do baralho de rótulos e põe em sua mão sem que os demais participantes possam vê-la.

Cada turno do jogo consiste em virar uma carta do baralho das perguntas e cada jogador verifica em sua mão qual dos três rótulos de alimentos seria mais indicado consumir para o problema exposto na carta e deve lançar a carta no centro da mesa. Se a carta traz, por exemplo, um problema de um indivíduo com problemas de hipertensão, ganha o jogador que tiver posto a carta cujo rótulo apresente menor teor de sódio. O jogador com o melhor rótulo para a questão ganha as cartas dos demais participantes. As cartas conquistadas não ficam na mão do jogador, mas servirão para pontuação ao final da partida. Assim, ganha o jogador que conquistar mais cartas.

A abordagem expositiva precedida da aplicação do jogo teve o objetivo não somente de alertar para a forma como se lê a tabela nutricional, mas também de indicar o significado dos símbolos obrigatórios que devem vir impressos no rótulo dos produtos como por exemplo o significado do símbolo indicativo de alimentos geneticamente modificados, da diferença entre um alimento *diet* ou *light*, do significado de um alimento livre de glúten ou lactose, além de indicar que quanto maior for a lista de ingredientes numa tabela, mais processado é o alimento. Concorde-se com Pereira *et al.* (2017), quando reforçam que os rótulos são importantes instrumentos para aperfeiçoar o acesso à informação, empoderando os consumidores na busca pela alimentação segura e saudável. Contudo, embora haja um controle na regulamentação dos rótulos, o acesso à informação contidas neste instrumento ainda não é acessível a grande parte dos consumidores, uma vez que nem todos compreendem os códigos e linguagem própria ali instituídos.

Neste sentido, ressalta-se aqui, a importância da mediação do professor quanto à capacidade de introdução da temática numa linguagem acessível e em um contexto que seja familiar ao aluno, aproximando-o ao conteúdo pelo viés dos seus hábitos corriqueiros.

A intencionalidade do docente em comprometer-se com a formação do estudante nas suas aulas é determinante para que a escola se consagre e se mantenha como aporte para a solução de problemas inerentes à rotina familiar dos estudantes.

Figura 4 – Jogo “De olho no rótulo” sendo desenvolvido. (A) Cartas constituintes do jogo. (B), (C) e (D) Estudantes jogando.



Fonte: MELO, 2019.

A utilização da leitura dos rótulos como uma abordagem pedagógica elucidou que, muito embora se reconheça a necessidade da leitura da rotulagem, essa, quando realizada não resolve o problema da desinformação. Concorde-se com Machado *et al.* (2006), de que a leitura do rótulo deve contribuir para a decisão do consumo por um produto ou alimento seguro.

Ficou claro, ao executar a atividade que, quando às perguntas contidas nas cartas eram relativas às doenças mais divulgadas como diabetes, hipertensão e osteoporose, a identificação do rótulo cujo alimento era o mais indicado ao consumo para o problema em questão foi facilmente percebida. Porém, informações quanto à presença de conservantes,

à compreensão do alerta de que o alimento é transgênico ou os sinais indicativos do alto grau de processamento dos produtos ainda não se mostraram bem esclarecidos. Uma constatação preocupante, uma vez que indica que a compra pode estar sendo afetada pelo alto grau de confiabilidade que se deposita na marca ou no produto, sem que se compreenda o seu impacto na qualidade nutricional.

4.1.4 Estratégia 4 – Sequência Didática: “*Diversidade de microrganismos*”

A quarta estratégia produzida (**Quadro 5**) foi no formato de Sequência Didática (SD) organizada em duas etapas. A *Etapa I*, com duração de uma aula foi utilizada a técnica denominada *chuva de ideias*, que buscou realizar um levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre o imaginário do tema microrganismos.

Quadro 5 – Detalhamento da SD: “*Diversidade de microrganismos*” aplicado com os estudantes das turmas de Ciclo V da EJA.

Estratégia 3 – Sequência Didática	
Título	“ <i>Diversidade de Microrganismos</i> ”
Duração	120 minutos/ 4 aulas de 30 minutos cada.
Conteúdos	Diversidade de microrganismos; segurança alimentar; endoparasitoses.
Objetivos	Utilizar metodologias ativas como facilitadoras da aprendizagem; Trabalhar o conteúdo Microrganismos de forma contextualizada com o cotidiano dos estudantes da EJA; Promover o ensino investigativo por meio de situações-problema; Exercitar a capacidade crítico-argumentativa do estudante sobre a importância ecológica, econômica e médica dos microrganismos no cotidiano.
Materiais	1- Papel A4 colorido; 2 - Papel cartão A4 para impressão; 3 - Papel adesivo A4 para impressão; Lápis Marcador Permanente; Fita adesiva dupla-face; Etiquetas adesivas nas cores azul e vermelha; Quadro negro; Datashow; Computador.
Instruções	Apêndices M, N e O

Fonte: MELO, 2019.

Sendo assim, foi distribuído aos estudantes, fichas de papéis coloridos (**Figura 5 A**) e canetas permanentes para que estes fizessem anotações das palavras. Assim, eles tiveram

cinco minutos para escrever palavras que os fizesse lembrar de microrganismos (**Figura 5 B**).

Encerrados os cinco minutos, as fichas contendo as palavras foram coletadas pela professora e, excetuando-se as palavras com repetições, as demais foram fixadas no quadro para que a abordagem inicial fosse ganhando forma a partir das palavras mencionadas (**Figura 5 C**).

Figura 5 – “Diversidade de microrganismos” sendo desenvolvido. **(A)** Etapa I - *Chuva de ideias*. **(B)** Estudantes realizando a atividade, **(C)** Abordagem expositiva a partir da *Chuva de ideias*. Em destaque, palavras resultantes da abordagem.



Fonte: MELO, 2019.

O objetivo de utilizar a *chuva de ideias* foi compreender se havia, inicialmente, a clareza sobre a diversidade de microrganismos existentes e ainda verificar se a noção prévia do tema se resumia apenas ao conhecimento de microrganismos associados às patologias e à alimentação. De fato, a maioria das palavras mencionadas nas fichas confirmou que o conhecimento estava atrelado às doenças geralmente causadas por vírus e bactérias, mas havia também uma confusão de conceitos quando a palavra ‘*vermes*’ surgiu entre as mencionadas.

Assim, na abordagem expositiva foi discutida a diversidade dos microrganismos, seus habitats, os respectivos papéis biológicos e econômicos, como na indústria de alimentos, uma vez que este é o nosso escopo, bem como a segurança alimentar a partir das formas de contaminação que podem ocorrer na água e na manipulação e armazenamento dos alimentos.

A *Etapa II* foi fragmentada em dois momentos. No primeiro momento, com duração de trinta minutos a turma organizou-se em grupos e foi distribuído para cada, duas cartelas de etiquetas adesivas, sendo uma na cor azul e uma na cor vermelha, e três cartazes impressos em papel cartão A4 com ilustrações diversas de cenários, situações ou alimentos (**Figuras 6 A e 6 B**).

Figura 6 – Atividade “Investigando Cenários” sendo desenvolvida. (A) Distribuição dos cartazes com ilustrações e das etiquetas; (B) Estudantes realizando a atividade (C) Cartaz com textura para que os estudantes cegos pudessem compreender a ilustração; (D) Cartaz indicando microrganismos causadores de prejuízos.



Fonte: MELO, 2019.

Como em uma das turmas havia dois alunos cegos, os cartazes distribuídos a estes continham ilustrações com relevo e textura confeccionados aplicando cola quente nos contornos das imagens (**Figura 6 C**). Os estudantes foram então orientados a utilizar as etiquetas azuis indicando nas respectivas ilustrações, quais cartazes ou em quais locais ilustrados eles

identificariam presença de microrganismos. Ao concluírem, foi solicitado que, utilizando as etiquetas vermelhas sinalizassem onde, nas ilustrações, a presença dos microrganismos era considerado um prejuízo (**Figura 6 D**).

O segundo momento da *Etapa II* da SD, teve duração de sessenta minutos e foi realizado em duas aulas geminadas. Neste momento foi aplicado o jogo intitulado “*Que ‘bicho’ é esse?*”. No título do jogo a palavra *bicho* foi propositalmente mencionada com intuito de desconstruir a concepção errônea que na *chuva de ideias* alguns alunos mencionaram como microrganismo a palavra *vermes*, que não se enquadra nesta classificação.

Para a realização do jogo a turma organizou-se em grupos e, cada grupo recebeu duas fichas. A *ficha 1*, continha as instruções do jogo e espaços em branco com numeração indicativa com os números 1 ao 20 (**Figura 7 A**). A *ficha 2* foi impressa em papel adesivo na qual continha etiquetas com os representantes dos microrganismos citados nas etapas anteriores da SD (**Figura 7 B**).

Figura 7 – Componentes do Jogo “*Que ‘bicho’ é esse?*” desenvolvido na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba. (**A**) Ficha 1; (**B**) Ficha 2.

Que “bicho” é esse?

1- 11-
 2- 12-
 3- 13-
 4- 14-
 5- 15-
 6- 16-
 7- 17-
 8- 18-
 9- 19-
 20-

INSTRUÇÕES

I - Observe as ilustrações e dicas que aparecem na tela

II - Identifique na imagem exibida, a qual grupo de MICRORGANISMOS a ilustração se enquadra.

III - Utilizando a cartela de adesivos, escolha a palavra que melhor representa o microrganismo exibido na tela

IV - Destaque o adesivo e cole no espaço correspondente na cartela ao lado.

V - Fique atento à numeração. A sequência deverá corresponder à mesma sequência em que os MICRORGANISMOS apareceram na tela.

COMPRA DE CRÉDITOS: A equipe perdedora deverá desafiar a equipe vencedora com uma pergunta que valerá todos os pontos necessários à virada do jogo. Caso a equipe em desvantagem acerte a pergunta, esta vira o jogo e torna-se vencedora!

BOM GAME!

VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
CIAOBACTÉRIA	CIAOBACTÉRIA		
CIAOBACTÉRIA	CIAOBACTÉRIA		
CIAOBACTÉRIA	CIAOBACTÉRIA		
CIAOBACTÉRIA	CIAOBACTÉRIA		
ALGAS	ALGAS	ALGAS	ALGAS
ALGAS	ALGAS	ALGAS	ALGAS

Fonte: MELO, 2019.

Após a entrega das fichas, com auxílio do *datashow*, os estudantes receberam as orientações e então, iniciou a atividade. O *layout* do jogo (**Figura 8 A**) consistiu em uma sequência de vinte imagens de microrganismo ou situações. Cada imagem foi exibida por apenas cinco segundos, e a professora ao exibi-la mencionou uma dica referente ao papel biológico ou importância econômica associada à ilustração (**Figura 8 B**).

Durante os cinco segundos os estudantes deveriam então destacar na cartela de adesivos contida na *ficha 2*, a palavra indicativa ao grupo de microrganismos associada à ilustração para

inserir na tabela numerada contida na *ficha 1* (**Figura 8 C**). Cada acerto acumulou um ponto à equipe. Ao final, foi revelado o gabarito para que as equipes pudessem visualizar os erros e acertos acumulados à equipe.

Figura 8 – Jogo “*Que ‘bicho’ é esse?*” (A) Layout do jogo exposto em *datashow*; (B) Ilustração de um representante do grupo dos microrganismos; (C) Atividade sendo desenvolvida.



Fonte: MELO, 2019.

Após computada a pontuação, a equipe que acumulou menos pontos pôde comprar todos os créditos que a equipe vencedora conquistou. O crédito foi equivalente à toda a pontuação necessária para dar a vitória por virada à equipe em desvantagem. Para isso, a equipe desafiada pôde elaborar uma pergunta relacionada ao conteúdo, com alto grau de dificuldade, sob pena de perder o status de vencedora.

Uma vez que a atividade continha elementos de competitividade, quase que a totalidade dos estudantes da turma engajou-se como o esperado. Contudo, um dos estudantes, não se sentiu à vontade para integrar uma das equipes. Tal resistência, digna de atenção, não por que o

estudante apresentava uma faixa etária mais elevada, já que a turma a qual pertence é composta em sua maioria de idosos, mas talvez por ser um estudante que frequentou poucas aulas devido à sua atividade laboral que coincidia com o horário das aulas.

Dessa forma, embora tenha havido esforços em buscar alternativas para incluir o estudante na atividade, sua rotina fora da escola gera um entrave para a sua assiduidade nas aulas.

Assim, concorda-se com Krasilchik (2008, p.49) quando ressalta que “Embora atualmente seja impossível prescrever uma forma melhor, é fundamental que se tenha sempre em mente não só a disciplina, mas principalmente os alunos, e que se organize o currículo de forma que eles possam aprender com mais facilidade”. Uma vez que o estudante se sente parte do processo educativo e reconhece os esforços que o docente despende para uma facilitação da aprendizagem, mais fácil ele desprende-se das dificuldades que normalmente se observa em aulas expositivas.

A importância de orientar o currículo sob a perspectiva de metodologias ativas consiste em romper com a barreira da timidez, da insegurança, da falta de participação do estudante e demais entraves que uma vida escolar marcada por insucessos deixou como marca na formação do estudante da EJA.

4.1.5 – Estratégia 5 - Dramatização: “O lipídio vai a júri popular”

A quinta estratégia (**Quadro 6**) foi estruturada no formato de dramatização como modalidade didática, simulando um júri popular, com o objetivo de encerrar o ciclo de estratégias anteriores e assim, promover o protagonismo do estudante colocando-os na posição de multiplicador das aprendizagens adquiridas. O tema escolhido para o encerramento das atividades teve o intuito de provocar um debate acerca da condenação dos lipídios como vilões da alimentação. Uma vez que os estudantes já compreendiam as características, as propriedades, a utilização, os benefícios e os malefícios desse grupo de moléculas, coube neste momento estimular a oralidade por meio de uma argumentação crítica sobre saúde, meio ambiente, alimentação e sobre os usos dos lipídios nas diversas atividades humanas.

O momento escolhido para a ocasião foi a Feira Cultural da escola, que ocorreu no mês de novembro de 2018. A Feira Cultural teve por princípio promover através dos seus projetos a interação social dos estudantes e, sendo assim, o grupo que integrou o elenco da peça era composta por estudantes do Ciclo VI, não participantes das demais estratégias.

Uma vez que o objetivo principal foi promover o protagonismo, foi apenas sugerida a temática cujo enredo deveria ser baseado no conteúdo lipídios e, assim, os estudantes ficaram responsáveis por estruturar toda a peça, desde o texto aos materiais componentes do cenário.

De princípio houve uma forte resistência quanto à criação do texto que deveria ser de exclusiva responsabilidade dos estudantes. A resistência foi por eles justificada como sendo de muita dificuldade para que eles conseguissem elaborar. Contudo, a mediação da professora, mais uma vez, constituiu-se num elemento crucial para ir proporcionando a sensação de segurança da qual os estudantes visivelmente careciam. E assim, ao longo da preparação num período de três semanas, foi criado um grupo em um aplicativo de mensagens para otimizar a comunicação entre professora e estudantes nos horários extraclasse.

Quadro 6 – Ficha técnica da peça: “*O lipídio vai a júri popular*” aplicado nas turmas de Ciclo V da EJA na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa – Paraíba.

Estratégia 5 – Dramatização	
Título	“ <i>O lipídio vai a júri popular</i> ”
Preparação	Três semanas
Tempo de apresentação	20 minutos
Conteúdos	Classificação e Propriedades dos Lipídios; Lipídios e alimentação; Lipídios e meio ambiente.
Objetivos	Facilitar a compreensão acerca da composição, classificação e propriedades dos lipídeos, por meio do lúdico; Despertar o protagonismo do estudante; Oportunizar o despertar da argumentação crítica do estudante; Proporcionar contextualização do conteúdo com questões de âmbito nutricional, ambiental e de saúde coletiva; Desmistificar os lipídios fazendo com que o estudante possa compreender as múltiplas dimensões deste grupo de moléculas incluindo seu papel biológico, ecológico e comercial.
Materiais de apoio	Matérias impressas para distribuir aos alunos e assim organizar a preparação para o júri: “ <i>Os perigos da gordura hidrogenada para a saúde da criança</i> ” Revista Crescer (2013); “ <i>Solução Definitiva</i> ” Revista Ciência Hoje (YANO, 2005); Artigo Impresso: “ <i>A gordura trans: entre as controvérsias científicas e as estratégias da indústria alimentar</i> ” (DAVID e GUIVANT, 2012). Sugestão de matéria online: “ <i>Após 'cachoeira preta', outro rio de Salto fica coberto por espuma rosa</i> ” (Portal G1, 2014).
Roteiro	Apêndice P

Fonte: MELO, 2019.

A partir da criação do grupo, foram disponibilizados diversos materiais de apoio, entre matérias de sites e revistas e artigos de divulgação, para que estes servissem de suporte à criação. Nos encontros presenciais, em sala, os estudantes foram organizando a estrutura da dramatização e ajustando o texto que ia sendo produzido.

Um estudante do curso de Direito da UFPB foi convidado para que promovesse uma consultoria sobre o rito de um júri simulado e sobre o vocabulário característico dos tribunais. Embora tenha sido uma proposta modesta de atuação, a presença de alguém externo à escola agregou um valor maior na atmosfera da criação, e este momento foi o divisor de águas para o pertencimento da sensação de segurança que foi sendo conquistada pelos estudantes.

A dramatização foi apresentada na Feira Cultural e o público do evento foi composto por estudantes de todos os turnos da escola, professores e funcionários, bem como os familiares dos estudantes e demais convidados da comunidade. Ao entrar na sala onde a peça estava sendo encenada, parte do público foi convidada a compor o elenco formando assim o corpo do júri. Cada jurado recebeu duas placas, nas quais constavam as palavras *culpado* e *inocente* para que ao final da peça teatral pudessem proferir a sentença do réu, *lipídio*.

Foi importante inserir a participação do público na peça ao invés de apenas colocar estudantes como atores interpretando jurados, para inserir um elemento surpresa a cada apresentação. Uma vez que na peça a promotoria e a defesa expunham os benefícios e prejuízos relativos aos *lipídios*, e, a plateia iria decidir sua presunção de culpa ou inocência não mais baseado nos conhecimentos do senso comum, mas sim pelo conhecimento gerado no texto produzido pelos estudantes.

A dramatização foi bastante elogiada e comentada pelo público e a cada apresentação foi percebido um ganho crescente na atuação dos atores, inclusive quando o texto era esquecido e estes lançavam mão do improviso e agregando elementos do humor às suas respectivas falas. Assim, o protagonismo foi despertado não apenas pela atuação dos estudantes como atores, mas sobretudo na idealização do texto, na preparação prévia realizando pesquisas ou estudando o material sugerido e, a consagração do despertar desse protagonismo materializou-se quando estes perceberam-se capazes de criar e divulgar conteúdo científico para a comunidade por meio de um instrumento de entretenimento.

Figura 9 – Dramatização sendo apresentada na Feira Cultural. (A) Cartaz da Peça; (B) e (C) Estudantes atuando; (D) Plateia fazendo o julgamento da sentença, (E) Aluna atuando como juíza, (F) Elenco com a professora.



Fonte: MELO, 2019.

Quanto ao papel da estratégia, esta consistiu de transformar conteúdos curriculares em ação social quando se propôs à função de transpor o conhecimento para fora dos muros da escola. Além de ter sido notória a mudança de comportamento dos estudantes que encenaram a peça, tornando-os mais seguros de si, estes viram-se como multiplicadores de saberes. Os

estudantes se sentiram na responsabilidade de estudar e criar um texto que fosse esclarecedor para muitas das questões que eles também não tinham respostas e que, a partir da peça foram esclarecidas, para que a partir de então pudessem ser compartilhadas com um número maior de pessoas que ali estiveram para assistir a um conteúdo que a priori oferecia humor, mas que por trás do riso havia informação que pode levar a uma mudança de comportamento que conduza a hábitos mais saudáveis.

Rodrigues e Boog (2006) ao citar que as mudanças de comportamento alimentar devam ser consequências de um processo reflexivo, deixam claro que o papel da educação alimentar vai além de uma orientação que determine o que os sujeitos devam fazer, mas que estas informações devam fornecer ferramentas para a tomada de decisão, ofertando assim a sua autonomia para realizar escolhas. A peça produzida pelos estudantes, deixou claro que é fundamental que se compreenda o papel funcional da alimentação, mas sobretudo os valores culturais e sociais que permeiam as escolhas alimentares.

Dessa forma, oferecer fontes confiáveis de informação, tais como foi feito, na preparação para a peça, ocasionou um efeito bastante positivo na postura investigativa dos estudantes, que passaram a realizar pesquisas, por iniciativa própria, sobre o tema abordado, a fim de respaldar uma postura segura e confiante durante a interpretação dos personagens. A construção do texto foi então orientada sob a perspectiva do acesso às informações confiáveis, e a partir da imersão nas fontes de pesquisa, o texto pôde ir sendo construído coletivamente. Ao final, a plateia, na condição de júri, sustentada pelas argumentações expostas pôde, então, com clareza, julgar o lipídio que fora a júri popular. Tanto o júri quanto os demais visitantes, a partir do exposto, tiveram respaldo para compreender que o alimento sozinho não é um vilão, mas que os modelos comportamentais, que norteiam a construção dos hábitos alimentares da população são quem determinam seus benefícios ou prejuízos.

4.2 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS

Uma vez que o escopo deste estudo teve a finalidade de realizar uma intervenção no ambiente escolar, utilizando o lúdico sob o viés da EAN, foi necessário, antes de idealizar quaisquer estratégias, realizar um levantamento acerca do imaginário que os estudantes traziam acerca dos hábitos alimentares e do significado que estes estudantes atribuíam ao alimento e posteriormente verificar se as estratégias de fato surtiram efeito positivo na aprendizagem dos

conteúdos de Biologia na EJA quando estes são abordados por meio de metodologias ativas lúdicas.

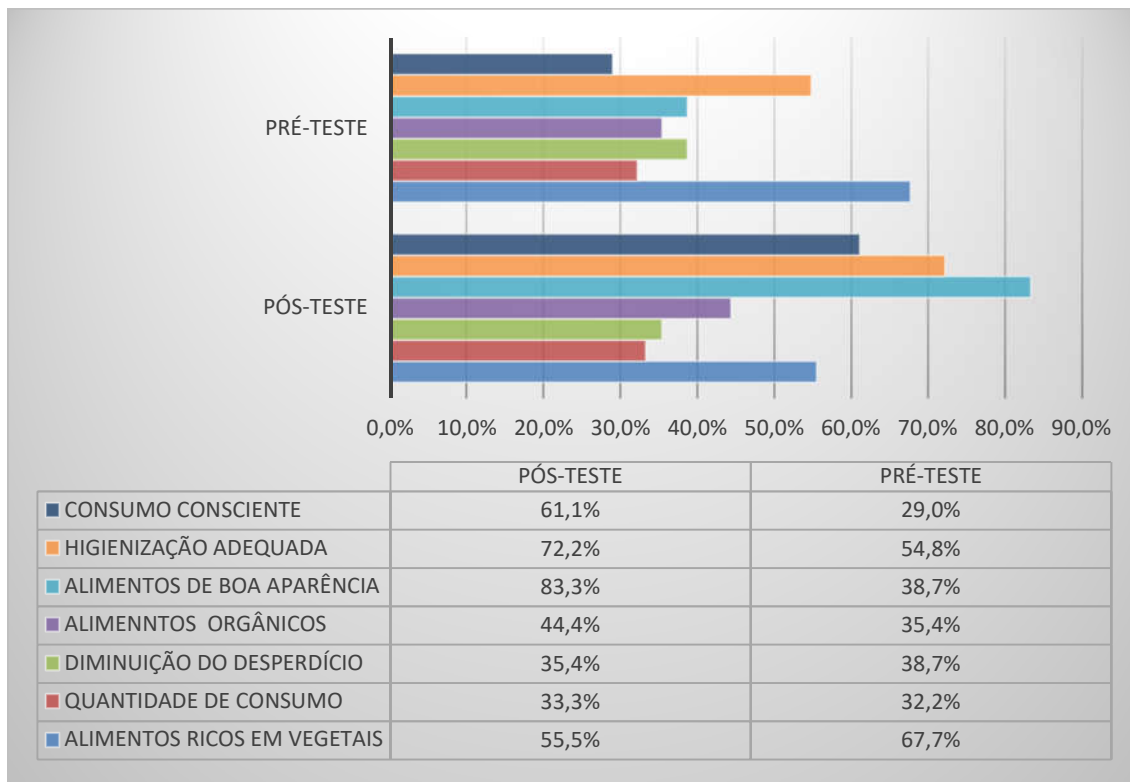
Para realizar o levantamento dos dados, dois questionários de pré-teste foram utilizados (**Apêndice B e C**) antes das atividades terem sido realizadas. Uma vez que as durações das aulas na escola campo é de apenas trinta minutos, foi preciso particionar o pré-teste em dois documentos a fim de aplicá-lo em duas aulas.

Após todas as estratégias terem sido produzidas e aplicadas, o questionário de pós-teste (**Apêndice D**) foi aplicado no final do ano letivo. A comparação dos dados obtidos a partir de uma análise de frequência simples, pôde fundamentar esta discussão acerca da assertividade das estratégias aplicadas quanto ao propósito de encurtar a distância entre os conteúdos curriculares e a aprendizagem dos estudantes da EJA.

Para efeitos didáticos, o gráfico gerado a partir dos questionários de pré-teste e pós-teste foi apresentado em uma única imagem para contrastar as respostas.

A primeira pergunta contida nos questionários buscou compreender se havia previamente algum grau de familiarização dos estudantes com os conceitos que permeiam a EAN, como por exemplo “alimentos orgânicos” e “consumo consciente”. Assim, a **Questão 1** “Para você, qual a finalidade da Educação Alimentar e Nutricional na escola?” permitiu a realização do levantamento prévio dos conceitos já consolidados pelos estudantes na construção da sua cultura alimentar. Nessa pergunta os estudantes poderiam assinalar mais de uma alternativa. Dessa forma, as abordagens pedagógicas foram produzidas de maneira que pudessem reconhecer e valorizar esses conhecimentos e partindo desses, os conteúdos curriculares de Biologia puderam ser inseridos com o intuito de uma abordagem facilitadora.

Gráfico 1 - Análise comparativa da pergunta “Para você, qual a finalidade da Educação Alimentar e Nutricional na escola?” nos questionários de pré-teste e pós-teste, aplicados aos estudantes da EJA da EEEFM Prof. José Baptista de Mello.



Fonte: MELO, 2019.

Quanto à finalidade da EAN na escola, no pré-teste a afirmativa mais assinalada foi a que indicava que a finalidade da EAN era *orientar para o consumo de alimentos ricos em vegetais* 67,7% e no pós-teste este índice caiu para 55,5%. Os percentuais ilustraram que, no imaginário do estudante, aprender sobre alimentação na escola é essencialmente orientar dietas ricas em vegetais, sugerindo um forte apelo ao senso comum e à crença de que comer certo é comer frutas e verduras, além de que higienizar bem os alimentos, sugerindo a relação entre a segurança alimentar e manutenção da saúde.

Embora o universo da EAN incorpore concepções nas dimensões biológicas, ecológicas, políticas e sociais, no imaginário do estudante persiste a ideia de que a orientação dietética é a gênese da introdução dessa temática na escola.

Contudo, uma vez que o conceito de alimentação saudável, deve atender aos princípios de variedade, equilíbrio, moderação e prazer, como ressaltam Azevedo e Ribas (2016), permite concluir que persiste ainda a falta de entendimento acerca da variedade de fontes nutricionais e também a falta da percepção sobre as implicações decorrentes dos modos de produção dos

alimentos como partes constituintes e importantes à concepção de uma alimentação segura e saudável.

A falta de clareza acerca de tais implicações foi o que motivou incluir as temáticas abordadas na primeira estratégia produzida “*Oficina pedagógica: segurança alimentar e sustentabilidade*”, a qual buscou agregar significado ao imaginário popular do que se compreende por “comer certo”, ou “comer errado”, além de promover um diálogo que trouxesse para o centro da questão alimentar a problemática envolvendo a cadeia produtiva como forma de ampliar a percepção dos estudantes. A noção trazida pelos estudantes durante a oficina, deixou claro que o valor atribuído a uma alimentação saudável está apenas atrelado ao consumo de vegetais e à restrição de alimentos cuja ingestão proporciona prazer, fazendo com que a concepção de uma alimentação saudável pareça uma utopia, como reforçado por Rodrigues e Boog (2006) ao mencionar que o “comer certo” torna-se um “ideal inatingível” uma vez que a restrição a alguns alimentos impactam a vida social e a função cultural que gera o prazer no consumo desses alimentos.

Ampliar a concepção de que comer saudável também é parte constituinte das relações socioculturais e que saciar desejos também é legítimo ao ato de comer, trouxe a discussão da culpa que permeia o consumo dos alimentos “proibidos” nas dietas restritivas. E que desmistificar essa relação culposa com os alimentos faz parte de uma educação que visa o combate aos distúrbios alimentares.

A segunda alternativa mais assinalada foi que os estudantes entendem que a finalidade da EAN é *orientar sobre a higienização correta dos alimentos*. A afirmativa teve índice de 54,8% no pré-teste e 72,2% no pós-teste. O aumento do percentual ilustra que após a realização das estratégias pedagógicas houve ganho na percepção de outras dimensões envolvendo a EAN na escola, não reduzindo seu papel à instrução para o consumo de vegetais e apontando um ganho de aprendizagem quanto à segurança alimentar por meio da manipulação adequada dos alimentos.

Contudo, o percentual também sugere, como citam Azevedo e Ribas (2006), que prevalece a percepção sanitária quanto ao conceito de segurança alimentar, ilustrando que mesmo que tenha sido abordado as múltiplas dimensões que envolvem o conceito de alimentação segura, para além da dimensão biológica e sanitária, mas sobretudo dentro de uma dimensão social, o diálogo com os estudantes na oficina deixou evidente que não havia clareza quanto às demais dimensões que envolvem o conceito de segurança alimentar, a citar, a exposição dos consumidores e trabalhadores do campo aos agentes químicos utilizados na

cadeia produtiva que compromete o potencial saudável dos alimentos bem como a disponibilidade e o custo dos destes.

As afirmativas que indicam que a finalidade da EAN é *orientar sobre o consumo de alimentos frescos e de boa aparência* e sobre *orientar para a diminuição do desperdício* tiveram no pré-teste um índice de 38,7%. Já no pós-teste o índice que trata da aparência dos alimentos aumentou para 83,3% enquanto que cerca do desperdício houve um declínio 35,4% sobre o entendimento do conceito.

Percebeu-se que há uma falta de clareza entre as relações de consumo e a sustentabilidade, deixando evidente que ainda não há o entendimento claro de que a escolha dos alimentos motivada pela “boa estética” é justamente a responsável por grande parte do desperdício dos alimentos. E ainda que, as estratégias tenham abordado tal problemática, no pós-teste os estudantes continuaram a afirmar que a finalidade da EAN era orientar o consumo de alimentos com boa aparência 83,3%, sugerindo que é necessário incluir de forma mais assertiva a concepção ambiental como ponto de partida que impacta na cultura dos hábitos alimentares e, conseqüentemente as relações existentes entre consumo, desperdício e sustentabilidade.

Nesse sentido, concorda-se com Pereira (2013, p. 20) quando cita que

É fundamental, analisar as dimensões que podem afectar (*sic*) os hábitos alimentares dos indivíduos, nomeadamente a vertente cultural. Desta forma será possível planear as melhores estratégias para promover a inclusão de hábitos alimentares saudáveis nas populações.

Contudo, quando analisados os percentuais nas assertivas relativas ao consumo de alimentos orgânicos, que no pré-teste foi de 35,4% e no pós-teste aumentou para 44,4%, embora tenha havido um discreto aumento no percentual, os dados sinalizam que houve uma melhoria da percepção quanto ao uso de defensivos agrícolas na produção dos alimentos. Contextualizando esses percentuais com os evidenciados na assertiva que cita o consumo consciente, que no pré-teste teve um percentual de 29% e no pós-teste subiu para 61,1%, fica evidente que após as estratégias terem sido aplicadas, os estudantes passaram compreender que consumir de forma consciente vai além da escolha por produtos com aspecto de saudável, mas que a preocupação com a forma como os alimentos são cultivados também fazem parte da oferta de uma alimentação segura. Entretanto, concorda-se com Oliveira e Hoffmann (2015, p.543) quando mencionam que embora o consumo de alimentos orgânicos seja crescente nos últimos

anos, o alto preço, variedade limitada de produtos e a falta de informação, ainda são fatores limitantes para a propagação do consumo destes itens.

Assim, sabendo que o consumo de alimentos saudáveis que impactam minimamente o ambiente na sua escala produtiva depende diretamente do grau de informação que chega até o consumidor, fica evidente a necessidade de inserir tais dimensões nos conteúdos abordados em sala de aula. É preciso criar oportunidades para que os sujeitos se percebam como fortes influenciadores das mudanças que esperamos que ocorram nas relações de consumo de alimentos, e dessa forma possam intervir no modelo de produção vigente, na busca pela melhoria na qualidade de vida.

Nas perguntas de número dois ao número seis dos questionários, buscou-se compreender a familiaridade do estudante com alguns termos comumente utilizados quanto à segurança alimentar. Quando perguntado “Você sabe o que significa ‘Segurança Alimentar’?”, no pré-teste 51,7% dos estudantes não apresentavam familiaridade com o termo, enquanto que no pós-teste, o percentual caiu para 38,8%, indicando que houve uma melhor compreensão quanto ao conceito. Contudo, como mencionado anteriormente, a percepção de segurança alimentar ainda está intimamente relacionada com a lógica sanitarista de conservação dos alimentos e com a escolha dos gêneros alimentícios motivada pela boa aparência, o que ficou ilustrado na pergunta de número seis “Quando você compra alimentos, quais são os seus critérios para a escolha?”, na qual 41,9% assinalaram que a escolha era motivada pela boa estética dos alimentos e no pós-teste este índice aumentou para 72,2%.

A parte II do questionário pré-teste buscou realizar um levantamento acerca dos conteúdos estruturantes que deveriam ser levados em consideração no momento de confecção das estratégias. Para isto, buscou-se compreender se os estudantes mantinham o hábito de ler as informações contidas nos rótulos dos alimentos, se estas informações eram consideradas importantes e se tinham a familiaridade com termos usuais contidos nos rótulos, tais como: Carboidratos, proteínas, gorduras *trans*, fibras, sódio, cálcio, entre outras. Nessa análise, verificou-se que, embora 87% dos estudantes tenham respondido que consideram importante a leitura dos rótulos dos alimentos, este mesmo percentual respondeu que a leitura dos rótulos não faz parte dos seus hábitos cotidianos por não compreender o que está contido nas informações. Dessa forma, ficou claro que o exercício da cidadania dos estudantes não estava sendo efetivo por uma deficiência em leitura, mas em compreender a linguagem técnica ali inserida. Tal percentual foi o que motivou a elaboração do jogo “*De olho no rótulo*”, com o objetivo de que, a partir da abordagem os estudantes pudessem sentir-se confiantes em realizar

escolhas pautadas na informação e assim, suprir a carência de compreender o papel biológico de cada nutriente expresso no rótulo, além de orientar para a leitura dos códigos impressos.

A falta de informação ficou evidente quando questionados sobre a relação da escolha do item às necessidades nutricionais individuais. Quando perguntado sobre qual informação um consumidor portador de diabetes deve observar nos rótulos dos alimentos, 32,2% dos estudantes assinalou que deveria ser verificado o item “Gordura *trans*” na tabela nutricional. Quando questionados sobre o colesterol, 38,7% dos estudantes respondeu que o nutriente pertencia à categoria dos carboidratos. Tais percentuais deixam claro que, apesar de doenças vasculares e do Diabetes cotidianamente sejam propagadas pela mídia, uma vez que afetam grande parte da população no Brasil, os estudantes não detêm a plena consciência de como orientar seus hábitos alimentares com informação suficiente para evitar ou administrar essas enfermidades. Nascimento *et al.* (2013, p. 146) mencionam que embora as informações contidas na rotulagem sejam de difícil interpretação, esse fato pode ser solucionado com a intervenção do nutricionista, contudo, não excetuando-se a prerrogativa do profissional de nutrição na orientação dietética adequada, a inserção da temática como prática escolar, como proposto neste estudo, nas aulas de Biologia, pode ser capaz de sanar a dificuldade de compreensão dos consumidores, ao abordar a rotulagem dos alimentos no conteúdo de Biomoléculas.

Quando realizada a estratégia “*De olho no rótulo*”, os estudantes ao competir pelo acerto das perguntas contidas no jogo, cujos questionamentos abordaram enfermidades como osteoporose, Diabetes e hipertensão, foi verificado que, uma vez que a atividade foi realizada após a exposição teórica do conteúdo, os estudantes passaram a apresentar maior habilidade em associar tais enfermidades com o componente nutricional contido nos rótulos impressos na carta do jogo.

Nas perguntas relativas aos nutrientes associados à hipertensão e à osteoporose, foi verificado que a maioria dos estudantes consegue associar o consumo de sódio (90,3%) com a hipertensão e de cálcio (80,6%) com a osteoporose. Também no transcorrer do jogo, foi verificado que essa associação persistia quando a pergunta contida nas cartas ilustrou problemas nutricionais relacionados ao consumo de sais minerais. Contudo, não foi verificada nas aulas expositivas, conhecimento consistente que pudesse comprovar a plena compreensão dos efeitos biológicos do consumo desses sais.

No pós-teste, foram adicionadas quatro perguntas quanto à aceitação das abordagens lúdicas como ferramentas facilitadoras no ensino de Biologia. Foi indagado se, após a abordagem lúdica o estudante sentiu-se motivado nas aulas e, o percentual de 88,8% dos

estudantes respondeu que se sentiam motivados nas aulas. Perguntados se as aulas lúdicas e dinâmicas interferem no seu bem-estar no ambiente escolar, 72,3% responderam positivamente. Quanto à compreensão do conteúdo quando este foi abordado por meio de metodologias ativas, 94,4% respondeu que esta forma de abordagem melhorou a compreensão do conteúdo. Também foi indagado se, o estudante sentiu dificuldade em compreender o conteúdo mesmo após a abordagem por atividades lúdicas, 72,3% dos estudantes responderam que não sentiram dificuldades.

Embora os percentuais tenham sido animadores, é necessário lançar olhar para o percentual de estudantes que não manifestou motivação ou sentimentos positivos nos momentos em que as estratégias foram aplicadas. Um dos estudantes se recusou a participar de todas as atividades. O estudante, com idade aproximada de 50 anos, demonstrou apatia enquanto as aulas estavam sendo desenvolvidas. Ao final de uma delas o estudante ao ser questionado sobre a ausência de ânimo para participar, relatou que não gostava de assistir às aulas pois, tais conteúdos “abrem a mente da pessoa e a pessoa pode ficar doida”. Em aulas anteriores o estudante havia feito a mesma alegação, ainda que participando e realizando questionamentos em aulas teóricas, ele se dizia “perturbado” a cada vez que assistia a uma aula de Biologia. Essa observação remete à discussão feita por Luckesi (2006) quando menciona a ludicidade como um estado interno do sujeito. Embora a proposta tenha sido abordar os conteúdos por meio de estratégias lúdicas, o estudante não a percebeu dessa maneira e não se sentiu confortável em aderir à atividade.

Porém, ainda que o estudante mencionado tenha relatado desconforto, é possível inferir que a sua não participação deveu-se não ao fato de não se interessar pelo formato da aula, mas sim por que saía das aulas com um volume de informação a ser processado que talvez, nunca antes tenha acontecido na sua jornada escolar. Assim, pode-se considerar que a mobilização do conhecimento foi positiva, uma vez que esta “perturbação” pode sinalizar um ganho na aprendizagem ainda que timidamente.

Os demais estudantes reforçaram os dados obtidos no questionário, exibindo satisfação em estar desenvolvendo as atividades propostas, em especial os estudantes de maior faixa etária. Em uma das turmas, a maioria dos estudantes é composta por mulheres com idade superior a 50 anos. Nessa turma, foi observada uma maior participação, maior expressão de satisfação e menor índice de faltas nas aulas de Biologia. Uma das estudantes relatou, do dia da realização da Oficina Pedagógica que gostaria que a escola realizasse mais aulas desse tipo e mencionou que “a gente aprendeu mais com essa oficina do que em um ano inteiro de aula”.

Dessa forma, os resultados dos questionários e das observações demonstraram que, embora demandem recursos, tempo e criatividade por parte do docente, as metodologias ativas, com o viés lúdico, uma vez inseridas como ferramentas no planejamento das aulas, promovem momentos que, ao mobilizar emoções diversas nos estudantes, aproximam os jovens do conteúdo que se pretende ministrar. Ainda que possa haver alguma rejeição por um número pequeno de estudantes, a iniciativa é apreciada e valorizada por grande parte dos estudantes.

Por mais que demande certo esforço pessoal, é necessário que, em nome de uma educação que se propõe a melhorar a qualidade do ensino e a resgatar o interesse dos jovens e do adulto pelo retorno aos estudos, o professor se desloque da zona de conforto e se repositicione sob a lógica de uma sociedade que interage cada dia mais em ambientes virtuais de aprendizagem.

4.3 PRODUTO FINAL: CARTILHA

As estratégias produzidas a partir desse estudo, foram reunidas em um produto final, no formato de cartilha intitulada “Estratégias Lúdicas: Educação Alimentar e Nutricional para EJA” (**Figura 10**). O produto tem o objetivo de oferecer aos docentes uma proposta de material que possa subsidiar sua prática e assim reformular a abordagem de determinados conteúdos em Biologia.

A cartilha foi elaborada com o auxílio do programa PowerPoint2013, no tamanho A4, com orientação do tipo retrato e, apresenta em seu conteúdo todos os arquivos necessários para a aplicação das estratégias e jogos por professores que realizarem o *download* do material que será disponibilizado em um repositório criado pela Comissão Nacional do PROFBIO.

Com intuito de deixar a cartilha atrativa e torná-la de fácil aceitação para os docentes, o texto foi construído em linguagem acessível e o layout das seções foi elaborado de maneira que o conteúdo se apresentasse atrativo e lúdico conforme a proposta das estratégias.

O conteúdo foi distribuído em um total de 47 páginas, nas quais as estratégias são precedidas de uma apresentação, que orienta o leitor sobre os objetivos e a motivação para a confecção da cartilha, bem como sobre o eixo temático que orientou as estratégias - Educação Alimentar e Nutricional. A fonte escolhida para o texto foi Century Gothic, com tamanho 12 para o corpo do texto, 32 para os títulos das seções e, 16 e 24 para os títulos das subseções. Os personagens e ícones que adornam o material foram criadas utilizando o software *Adobe Illustrator* e posteriormente convertidas no formato *Portable Network Graphics* (PNG).

Figura 10 – Capa da cartilha “Estratégias Lúdicas: Educação Alimentar e Nutricional para a EJA”.



Fonte: MELO, 2019.

O conteúdo foi distribuído em um total de 47 páginas, nas quais as estratégias são precedidas de uma apresentação, que orienta o leitor sobre os objetivos e a motivação para a confecção da cartilha, bem como sobre o eixo temático que orientou as estratégias - Educação Alimentar e Nutricional. A fonte escolhida para o texto foi Century Gothic, com tamanho 12 para o corpo do texto, 32 para os títulos das seções e, 16 e 24 para os títulos das subseções. Os personagens e ícones que adornam o material foram criadas utilizando o software *Adobe Illustrator* e posteriormente convertidas no formato *Portable Network Graphics* (PNG).

Os gráficos dos arquivos para a confecção dos jogos e estratégias foram inicialmente criados no formato *Studio3* ou PowerPoint e, posteriormente, convertidos ao formato PDF (*Portable Document Format*) para impressão e corte. O *Studio3* é um formato proprietário do software *Silhouette Studio*, e é utilizado para realizar cortes personalizados em diferentes tipos de materiais (vinil, papel ou papel adesivo) utilizando um plotter de recorte caseiro, da marca *Silhouette*, muito utilizada por profissionais que produzem caixetas personalizadas para festas infantis, por ser uma máquina de pequeno porte e baixo custo. Assim, mesmo professores que

não tenham acesso ao plotter de recorte, ao realizar o download dos arquivos em PDF podem, utilizando uma impressora, papel e tesoura confeccionar os materiais para utilizar em suas aulas.

Seis estratégias pedagógicas compõem o conteúdo da cartilha. Cada estratégia se inicia com um texto introdutório e posteriormente é apresentada por uma Ficha Técnica que orienta o usuário sobre a duração da atividade, os conteúdos abordados e os objetivos que norteiam cada atividade. Em seguida, uma caixa de diálogo orienta sobre os “Materiais necessários” para desenvolver as etapas de cada estratégia e uma outra caixa discorre sobre as “Instruções” para desenvolvê-la. Quando necessário, uma nova caixa de diálogo, agora de “Observação” pode acompanhar as instruções indicando alguma sugestão para a atividade. Em seguida, após as instruções, o material exibe os componentes físicos de cada estratégia para que o leitor possa imprimir, recortar e assim confeccionar a atividade para então utilizar em suas aulas como metodologia ativa.

O critério de fácil acesso e baixo custo para a confecção e aplicação das atividades foi prioridade na idealização das estratégias a fim de viabilizar uma melhor aceitação por parte dos professores, admitindo que a falta de recursos possa ser um fator inibidor à inovação nas aulas de Biologia.

Após as seções das estratégias, a seção “Para ir além...” apresenta como sugestão, sete plataformas digitais que podem ser adotadas como recursos pedagógicos em sala de aula utilizando as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

Assim, espera-se que esse produto, elaborado por professoras que atuam e pesquisam na EJA, venha a ser difundida uma vez que, será de acesso público e gratuito e, que venha a ter uma boa aceitação por outros profissionais que desejam incluir dinâmica e motivação às aulas de Biologia na EJA. A considerar os diversos fatores que atravessam o percurso de escolarização, como a falta de recursos nas escolas, ou a falta de acesso à livros didáticos, a cartilha utilizada na EJA pode ser um elemento que faça com que o conteúdo tenha impacto relevante no elo mais frágil do processo educativo: o estudante.

5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados resultantes após a produção e aplicação das estratégias produzidas neste estudo, considera-se que os objetivos propostos foram contemplados em sua íntegra.

A partir da aplicação dos questionários de pré-teste às turmas participantes, foi realizado o levantamento das dificuldades dos estudantes a fim de nortear a condução desse estudo e a elaboração de estratégias voltadas ao preenchimento de lacunas que o estudante da EJA traz em seu repertório de conhecimentos. Percebeu-se que, a aproximação e a aceitação dos conteúdos curriculares foram facilitadas quando utilizada uma abordagem mais dinâmica e atrativa capaz de dialogar com as práticas cotidianas dos estudantes, vislumbrando solucionar problema vivenciados nas suas comunidades.

Embora haja uma consciência coletiva em torno do que se difunde como sendo uma alimentação saudável, os estudantes não apresentavam um embasamento consistente do que se refere a uma alimentação segura e de qualidade. O conhecimento apresentado mostrou-se estar alinhado ao que diz o senso comum, no qual a saúde alimentar era apenas percebida na dimensão da orientação dietética ou da restrição de alimentos. Os estudantes não apresentavam clareza de que a segurança alimentar também diz respeito à cadeia produtiva e à adequada manipulação e armazenagem dos gêneros alimentícios. Além do mais, não havia clareza quanto ao papel biológico dos alimentos e do papel ambiental e social da cultura alimentar.

A introdução da Educação Alimentar e Nutricional como eixo norteador, foi fundamental uma vez que, proporcionou uma flexibilidade na abordagem dos conteúdos em Biologia nas suas diversas dimensões como, a saúde, a funcional, a social, e a ambiental. A EAN visou oferecer ao estudante uma percepção dos eventos que permeiam a cultura alimentar e, assim, fez com que os conteúdos pudessem ter sido desmistificados como sendo de difícil abstração, e favoreceu ao estudante se situar no centro das suas escolhas por uma melhor qualidade de vida.

O desenvolvimento das atividades possibilitou também, um ganho gradativo na postura dos estudantes quanto à segurança, como exibida nas participações em sala, refletida na forma como estes foram administrando os conteúdos ao longo das aulas. A apatia inicial foi sendo substituída pela inquietação em fazer-se notável, em se fazer questionadores e argumentativos, favorecendo a interação entre os pares e destes com a professora, proporcionando às aulas um clima mais amistoso. As reações esboçadas eram visivelmente de bem-estar e, não foram raras as vezes em que estudantes relataram

situações cotidianas que os levaram a lembrar de algo que foi visto nas aulas. Dessa forma, observou-se que foi surgindo a percepção da ciência nas situações corriqueiras e triviais de suas rotinas, o que sugere um ganho na aprendizagem e a assertividade das estratégias elaboradas como propostas de intervenção no ensino da Biologia. Pela mediação dos jogos e das estratégias dinâmicas e motivadoras, o conteúdo pôde ser administrado de maneira a indicar a funcionalidade daquilo que o estudante normalmente aprendia apenas na teoria.

A aprendizagem foi então orientada para oportunizar a compreensão da utilidade do que foi visto de conteúdo nas aulas, e para ilustrar como materializar e manipular o conhecimento de forma que este venha a se mostrar útil na resolução de problemas. Possibilitar esta percepção foi essencial para dar condições à emancipação do estudante que, muitas vezes, retorna à escola sem perceber-se como um cidadão influente nas mudanças de rumo da sociedade. Os resultados deixam claro a necessidade de um olhar utilitário daquilo que se ensina, visando atender às necessidades do público ao qual se ensina.

A utilização das estratégias lúdicas se mostrou uma prática mais atrativa e motivadora para as turmas participantes, contudo, nem todos os estudantes se mostraram interessados com este tipo de abordagem. Como visto nos resultados, um dos estudantes não se sentiu motivado por questões de foro íntimo. Tal comportamento não deve ser fator que venha a desestimular uma prática docente diversificada, mas deixa a ressalva de que nem todas as metodologias se adequam para todos os perfis de estudante. As metodologias podem e devem ser sempre adaptadas conforme o perfil da turma. E ainda que não agrade a totalidade de estudantes, a iniciativa de planejar aulas dinâmicas oportuniza um ganho quanto ao protagonismo dos estudantes.

É importante fazer a ressalva que, também existe ganho no protagonismo do professor, uma vez que se mostrar receptivo aos desafios impostos ao ensino na EJA, pode favorecer o exercício do seu potencial criativo para ir além da zona de conforto.

Quanto à percepção na melhoria da permanência dos estudantes nas aulas, cabe aqui recordar o papel da EJA enquanto modalidade que se obstina à inclusão. É comum, na cultura escolar confundir intencionalmente a inclusão como uma mera oferta de vagas na escola, o que leva a uma prática negligente de ministrar aulas para esta numa espécie de aceleração de conteúdos como forma de suprir os anos perdidos de escolarização. Contudo, a inclusão efetiva deve ser vislumbrada como oferta ao exercício da cidadania de forma consciente, autônoma, na qual o estudante consegue se perceber atuando de forma

participativa, entendendo assim, as linguagens e símbolos ao seu redor.

E, uma vez que foi proposto uma abordagem de conteúdos pelo viés do lúdico e sob o eixo da EAN, a Biologia pôde ser então percebida como a ciência vivida, experienciada por todas as ações da rotina do estudante, que antes era desempenhada de forma automática, mas que agora passa a ser percebida, e é neste exato momento que ocorre a efetivação do papel inclusivo da escola. Ao compartilhar neste estudo, essa experiência de intervenção, se propôs oferecer um material com potencial para subsidiar outros docentes que sintam da mesma inquietação de criar possibilidades de fazer o estudante da EJA ir além das suas expectativas e de oferecer a esses estudantes a oportunidade de orientar suas escolhas à luz do aprendizado.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.E.B., Prefácio, *In*: MORAN, J.; BACICHI, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. [e-PUB].
ARROYO, M.G. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2013. Edição digital. ISBN 978-85-326-4748-1.

ARAÚJO, S. M. **Leitura no ensino de Biologia na Educação de Jovens e Adultos**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em:
http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/31545/1/2017_SimonePaix%C3%A3oAra%C3%BAjo.pdf. Acesso em: 10 mar. 2019.

AZEVEDO, E.; RIBAS, M. T. G. Estamos seguros? Reflexões sobre indicadores de avaliação da segurança alimentar e nutricional. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 29, n. 2, p. 241-251. 2016. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141552732016000200241&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 03 ago. 2019.

BELLINI, J. Após 'cachoeira preta', outro rio de Salto fica coberto por espuma rosa. **Portal G1**. 5 dez. 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/sao-paulo/sorocaba-jundiai/noticia/2014/12/apos-cachoeira-preta-outro-rio-de-salto-fica-coberto-por-espuma-rosada.html>. Acesso em: 30 mar. 2018.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BOOG, M.C.F. Educação nutricional: por que e para quê? **Jornal UNICAMP**, v. 18, n. 260, p. 2, 2004. Disponível em:
https://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/jornalPDF/ju260pag02.pdf. Acesso em: 11 mai. 2019.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. **Fixa as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm. Acesso em: 10 mar. 2019.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. **Fixa as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5692.htm. Acesso em: 10 mar. 2019.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 7.044 de 18 de outubro de 1982. **Altera dispositivos da Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, referentes a profissionalização do ensino de 2º grau**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7044.htm. Acesso em: 23 mar. 2019.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 23 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias**. Brasília, DF. 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Nacional de Educação (CNE). **Parecer CNE/CEB nº. 11/2000**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 10 mai. 2000. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/PCB11_2000.pdf . Acesso em: 05 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Nacional da Educação (CNE). **Resolução CNE/CEB n. 1 de 5 de julho de 2000**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação e Jovens e Adultos. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Básica. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+). Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias**. Brasília, DF. 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio - Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias**. Vol.2. Brasília, DF: 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf. Acesso em: 20 mar. 2018.

BRASIL. ANVISA. **Rotulagem Nutricional Obrigatória** -Manual de orientação aos consumidores: Educação para o consumo saudável. Brasília, DF. 2008.

BRASIL. Casa Civil. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2009/lei/111947.htm. Acesso em: 20 mar. 2018.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 13.666 de 16 de maio de 2018. **Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional)**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13666.htm. Acesso em: 12 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Nacional da Educação (CNE). **Resolução n. 4 de 17 de dezembro de 2018**. Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2018-pdf/104101-rcp004-18/file>. Acesso em: 23 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 710, de 10 de junho de 1999**. Aprova a Política Nacional de Alimentação e Nutrição - PNAN. Disponível em:

http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/PORTARIA_710_1999.pdf/b28dc77e-6a8d-48b2-adad-ae7bdc457fc3. Acesso em: 12 mar.2019.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas**. Brasília, DF. 2012.

Disponível em:

http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/Publicacao/Educacao_Alimentar_Nutricional/1_marcoEAN.pdf . Acesso em: 20 mar. 2018.

BRANDÃO, C.R.; STRECK, D.R. **Pesquisa participante: o saber da partilha**. Aparecida, São Paulo: Ideias e Letras, 2006.

BROUGÈRE, G. A criança e a cultura lúdica. **Revista Faculdade de Educação**, São Paulo, v.24, n.2, p.103-116. 1998. [Dossiê]. Disponível em:

<http://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/59630/62727>. Acesso em: 23 abr. 2019.

CAMOZZI, A. B. Q., *et al.* Promoção da Alimentação Saudável na Escola: realidade ou utopia? **Cadernos de saúde coletiva**, v. 23, n. 1, p. 32-37, 2015. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-462X2015000100032&script=sci_abstract . Acesso em 12 abr. 2019.

CARMO, S.; SCHIMIN, E. S. **O Ensino de Biologia através da experimentação**. 2008.

Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1085-4.pdf>.

Acesso em 19 ago. 2018.

CUNHA, M.I. Inovações pedagógicas: o desafio da reconfiguração de saberes na docência universitária. **Cadernos de Pedagogia Universitária da Universidade de São Paulo (USP)**, São Paulo, 2008. Disponível em:

http://www.prpg.usp.br/attachments/article/640/Caderno_6_PAE.pdf. Acesso em: 18 mar. 2019.

DAVID, M.L.; GUIVANT, J.S. A gordura *trans*: entre as controvérsias científicas e as estratégias da indústria alimentar. **Revista Política e Sociedade**, Florianópolis, v. 11, n. 20, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-7984.2012v11n20p49>.

Acesso em 30 mar 2018.

FERES, E. Os perigos da gordura hidrogenada para a saúde da criança. **Revista Crescer (online)**. 3 set 2013. Disponível em: <https://revistacrescer.globo.com/Crescer-Inteligente-por-Sustagen-Nutriferro/noticia/2013/08/os-perigos-da-gordura-hidrogenada-para-saude-da-crianca.html>. Acesso em: 30 mar. 2018.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1967.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 67. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREITAS, E.S.; SALVI, R.F. **A ludicidade e a aprendizagem significativa voltada para o ensino de geografia**. 2007. Portal Educacional do Estado do Paraná. Curitiba, Brasil.

Disponível em

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/894.pdf?PHPSESSID=2009060908175561>. Acesso em: 21 fev. 2018.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

KRASILCHIK, M. Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil. **Em aberto**. Brasília, v. 11, n. 55, p. 3-8, 1992.

LOCH, J. M. P., *et al.* **EJA: planejamento, metodologia e avaliação**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2009.

LONGHINI, I.M. Diferentes Contextos do Ensino de Biologia no Brasil de 1970 a 2010. **Educação e Fronteiras, Dourados**, v. 2, n. 6, p. p.56-72, dez. 2012. ISSN 2237-258X. Disponível em: <http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/1801>. Acesso em: 25 mar. 2019.

LOPES, C. Design de ludicidade. **Revista Entreideias**. v. 3, n.2 p. 25-46, 2014. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/9155>. Acesso em: 20 abr. 2019.

LUCKESI, C. Ludicidade e formação do Educador. **Revista Entreideias**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 13-23, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://rigs.ufba.br/index.php/entreideias/article/viewFile/9168/8976>. Acesso em: 22 abr.2019.

LUCKESI, C. **Ludicidade e atividades lúdicas: uma abordagem a partir da experiência interna**. 2006. Disponível em http://nead.uesc.br/arquivos/pedagogia/TCC/maria_aparecida_davila/ludicidade_e_atividades_ludicas.doc. Acesso em: 23 abr. 2019.

MACHADO, S.S. *et al.* Comportamento dos consumidores com relação à leitura de rótulo de produtos alimentícios. **Revista Alimentação e Nutrição**. Araraquara, v.17, n.1, p.97-103, jan./mar. 2006. Disponível em: <http://servbib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/119/132>. Acesso em 11 mai. 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MORAN, J.; BACICHI, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. [e-PUB].

MOREIRA, F. B. F. *et al.* Bingo Químico: Uma atividade lúdica envolvendo fórmulas e nomenclaturas dos compostos. **HOLOS**, [S.l.], v. 6, p. 124-130, jan. 2013. ISSN 1807-1600. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1015>. Acesso em: 21 fev. 2018.

MOREIRA, A. F.; FERREIRA, L. A. G. Abordagem temática e contextos de vida em uma prática educativa em ciências e biologia na EJA. **Ciência & educação**. v.17 n.3 p. 603 -

624. 2011.

NASCIMENTO, C. *et al.* Conhecimento de consumidores idosos sobre rotulagem de alimentos. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 4, p. 144-147. 2013. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/4064/3255>. Acesso em: 13 jun. 2019.

OLIVEIRA, F.C.R.; HOFFMANN, R. Consumo de alimentos orgânicos e de produtos *light* e *diet* no Brasil: fatores condicionantes e elasticidade-renda. **Revista de Segurança Alimentar e Nutricional**. v.22, n. 1, p. 541-557. 2015. Disponível em: <https://doaj.org/article/d26b30c0d904452a85e7692ac23d4fb6>. Acesso em: 13 jun. 2019.

PEREIRA, M.C.S. *et al.* Rótulos de alimentos: revisão de literatura no contexto da promoção da saúde e alimentação adequada e saudável. **Conexão Ciência**, v. 12, n. 01, p. 116-125. Formiga: MG, 2017. Disponível em: <https://periodicos.uniformg.edu.br:21011/ojs/index.php/conexaociencia/article/view/458> Acesso em 11 mai. 2019.

RAMOS, F. P. *et al.* Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 11, p. 2147-2161, 2013. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013001100003. Acesso em: 11 abr. 2019.

RIBEIRO, A. M.; MACHADO, J. L. N. Educação científica para o ensino de biologia: experimentação em foco. **Revista Tecnê, Episteme y Didaxis: TED**. 2014. n. Extra, 11. Disponível em <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/3206>. Acesso em: 20 ago. 2018.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

RODRIGUES, E. M.; BOOG, M. C. F. Problematização como estratégia de educação nutricional com adolescentes obesos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, p. 923-931, maio, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2006000500005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 11 maio 2019.

SACRISTÁN, J. G. O que significa o Currículo. *In*: SACRISTÁN, J. G. (Org.). **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, L. A. S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 5, p. 681-692, 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005000500011. Acesso em: 11 abr. 2019.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 42. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

SCHMIDT, I. John Dewey e a Educação Para uma Sociedade Democrática. **Revista Contexto & Educação**, v. 24, n. 82, p. 135-154, 2013. Disponível em:

<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/1016>. Acesso em 22 abr. 2019.

SOARES, M. H. F. B. **O lúdico em Química**: jogos e atividades aplicados ao ensino de Química. Tese (Doutorado em Ensino de Química), 2004. 71f. Universidade Federal de São Carlos, São Paulo. 2004.

SOUSA SANTOS, B. **Roda Viva**. São Paulo: TV Cultura/ Fundação Padre Anchieta, 08 abr. 2002a. Entrevista. Acesso em: 18 mar. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=H6jtf5oQAXI>. Acesso em: 18 abr. 2019.

VALE, E. C. EMANCIPAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): uma reflexão a partir dos postulados de Paulo Freire e Boaventura de Sousa Santos. **Revista Teias**, [S.l.], v. 15, n. 35, p. 2-27, abr. 2014. ISSN 1982-0305. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/24400/17378>>. Acesso em: 27 jul. 2019.

VALENTE, J.A. Sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: MORAN, J. e BACICHI, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. [e-PUB].

YANO, C. Solução definitiva. **Revista Ciência Hoje On-line**. 23 set 2005. Disponível em: http://www.cienciahoje.org.br/noticia/v/ler/id/560/n/solucao_definitiva. Acesso em: 30 mar. 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo De Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a),

Esta pesquisa é sobre **EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL: Estratégias Lúdicas Como Facilitadoras do Processo de Aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos** e está sendo desenvolvida pela pesquisadora ALENA SOUSA DE MELO, aluna do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação da Prof^ª. Dra. Maria de Fátima Camarotti. Os objetivos do estudo são: realizar intervenções voltadas para Educação Alimentar e Nutricional por meio de estratégias lúdicas facilitadoras no processo de ensino-aprendizagem nas turmas da Educação de Jovens e Adultos.

A finalidade deste trabalho é contribuir para uma melhor aprendizagem dos conteúdos Biomoléculas, Metabolismo Energético, Anatomia e Fisiologia do Sistema Digestório e Sistema Endócrino através de abordagens lúdicas que objetivam proporcionar momentos prazerosos às aulas de Biologia na Educação de Jovens e Adultos através da Educação Alimentar e Nutricional.

Para a realização desta pesquisa, adotaremos as seguintes abordagens nas aulas: aulas dinâmicas, expositivas e dialogadas, produção de modelos didáticos, realização de estratégias lúdicas como produção de jogos, júri simulado e oficinas pedagógicas.

Solicitamos a sua colaboração para responder ao questionário anexo, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de educação e publicar em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos que essa pesquisa não oferece riscos, previsíveis, para a sua saúde.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano.

Os pesquisadores estarão à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, eu declaro que fui devidamente esclarecido (a) dos objetivos da presente pesquisa e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do Participante da Pesquisa

João Pessoa, _____ de _____ de 2018.

Contato do Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, você poderá consultar as pesquisadoras

Alena Sousa de Melo
Universidade Federal
da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e
da Natureza Mestrado
Profissional em Ensino de
Biologia.
E-mail:
alena_sousa@yahoo.com.br

Maria de Fátima Camarotti
Universidade Federal da
Paraíba Centro de Educação
Departamento de
Metodologia da Educação.
Cidade Universitária, Campus I
Cidade Universitária
58059-900 - Joao Pessoa, PB - Brasil
Telefone: (83) 32167446

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da
Universidade Federal da Paraíba Campus I - Cidade Universitária - 1º Andar – CEP 58051-
900 – João Pessoa/PB

☎ (83) 3216-7791 – E-mail: eticaccsufpb@hotmail.com

Atenciosamente,

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura do Pesquisador Participante

APÊNDICE B – Questionário Pré-teste (Parte I)

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA

QUESTIONÁRIO PRÉ-TESTE (PARTE I)

Este questionário é parte do trabalho de pesquisa intitulado “EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL: Estratégias Lúdicas Como Facilitadoras do Processo de Aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos” desenvolvido pela pesquisadora ALENA SOUSA DE MELO, aluna do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação da Prof^ª. Dra. Maria de Fátima Camarotti.

A confidencialidade dos dados será garantida.

IDADE: _____ SEXO (M / F): _____ TURMA: _____

1. Para você, qual a finalidade da Educação Alimentar e Nutricional na escola? (assinalar mais de uma alternativa se precisar)
☐ Orientar sobre o consumo de alimentos ricos em vegetais
☐ Orientar sobre a quantidade de consumo dos alimentos
☐ Orientar sobre a diminuição do desperdício de alimentos
☐ Orientar sobre o consumo de alimentos preferencialmente orgânicos
☐ Orientar sobre o consumo de alimentos frescos e com boa aparência
☐ Orientar sobre a higienização de maneira adequada dos alimentos
☐ Orientar sobre o consumo consciente
2. Você sabe o que significa “Segurança alimentar”?
☐ Sim ☐ Não
3. Você conhece algum Método de Conservação dos Alimentos?
☐ Sim ☐ Não
4. É necessário higienizar os alimentos orgânicos antes de armazená-los?
☐ Sim ☐ Não
5. Os alimentos podem ser contaminados mesmo armazenados na geladeira?
☐ Sim ☐ Não
6. Quando você compra os alimentos, quais são os seus critérios para a escolha? (assinalar mais de uma alternativa se precisar)
☐ Se estão em oferta ☐ Se são Orgânicos ☐ Se tem boa estética

APÊNDICE C – Questionário Pré-teste (Parte II)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA

QUESTIONÁRIO PRÉ-TESTE (PARTE II)

Com o objetivo de avaliar as estratégias de abordagem do conteúdo “Educação Alimentar e Nutricional” inseridas como estratégias da pesquisa para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (PROFBIO), na Universidade Federal da Paraíba – UFPB, intitulada “*EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL: Estratégias lúdicas como facilitadoras do processo de aprendizagem na educação de jovens e adultos*” da aluna Alena Sousa de Melo, solicitamos que você reflita e avalie as aulas de acordo com os critérios sugeridos.

I – Quanto aos conteúdos estruturantes

1 – Quando você vai ao supermercado, você costuma ler as informações nutricionais contidas nos rótulos dos alimentos?

() Sim () Não

2 – Você considera importante a leitura dos rótulos dos alimentos?

() Sim () Não

3 – Você consegue compreender todas as informações contidas nos rótulos dos alimentos?

() Sim () Não

4 – Nas informações nutricionais, um consumidor que seja diabético deve observar qual informação contida no rótulo?

() Valor energético () Carboidratos () Gorduras Totais () Cálcio () Proteínas

() Fibras () Gorduras *Trans*

5 – Pessoas com osteoporose devem priorizar alimentos ricos em...

() Carboidratos () Gorduras Totais () Cálcio () Proteínas

6 – Pessoas com constipação (prisão de ventre) devem consumir alimentos ricos em ...

() Carboidratos () Gorduras Totais () Cálcio () Proteínas

() Fibras () Gorduras *Trans*

7 – O colesterol é um tipo de nutriente pertencente ao grupo ...

() dos Carboidratos () dos Lipídios () das Proteínas

() das Vitaminas () dos sais minerais

8 – Uma pessoa com hipertensão deve evitar consumir...

() Carboidratos () Gorduras Totais () Cálcio () Proteínas

() Fibras () Gorduras *Trans* () sódio

APÊNDICE D – Questionário Pós-teste



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA

QUESTIONÁRIO PÓS -TESTE

Este questionário é parte do trabalho de pesquisa intitulado “EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL: Estratégias Lúdicas Como Facilitadoras do Processo de Aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos” desenvolvido pela pesquisadora ALENA SOUSA DE MELO, aluna do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação da Profª. Dra. Maria de Fátima Camarotti.

A confidencialidade dos dados será garantida.

IDADE: _____ SEXO (M / F): _____ TURMA: _____

1. Para você, qual a finalidade da Educação Alimentar e Nutricional na escola? (assinalar mais de uma alternativa se precisar)
 - ☐ Orientar sobre o consumo de alimentos ricos em vegetais
 - ☐ Orientar sobre a quantidade de consumo dos alimentos
 - ☐ Orientar sobre a diminuição do desperdício de alimentos
 - ☐ Orientar sobre o consumo de alimentos preferencialmente orgânicos
 - ☐ Orientar sobre o consumo de alimentos frescos e com boa aparência
 - ☐ Orientar sobre a higienização de maneira adequada dos alimentos
 - ☐ Orientar sobre o consumo consciente
2. Você sabe o que significa “Segurança alimentar”?
 - ☐ Sim ☐ Não
3. Você conhece algum Método de Conservação dos Alimentos?
 - ☐ Sim ☐ Não
4. É necessário higienizar os alimentos orgânicos antes de armazená-los?
 - ☐ Sim ☐ Não
5. Os alimentos podem ser contaminados mesmo armazenados na geladeira?
 - ☐ Sim ☐ Não
6. Quando você compra os alimentos, quais são os seus critérios para a escolha? (assinalar mais de uma alternativa se precisar)
 - ☐ Se estão em oferta ☐ Se são Orgânicos ☐ Se tem boa estética
7. Após a abordagem do conteúdo, por estratégias lúdicas, você sentiu-se motivado?

() Sim () Não

8. Aulas lúdicas e dinâmicas interferem no seu bem estar na escola?

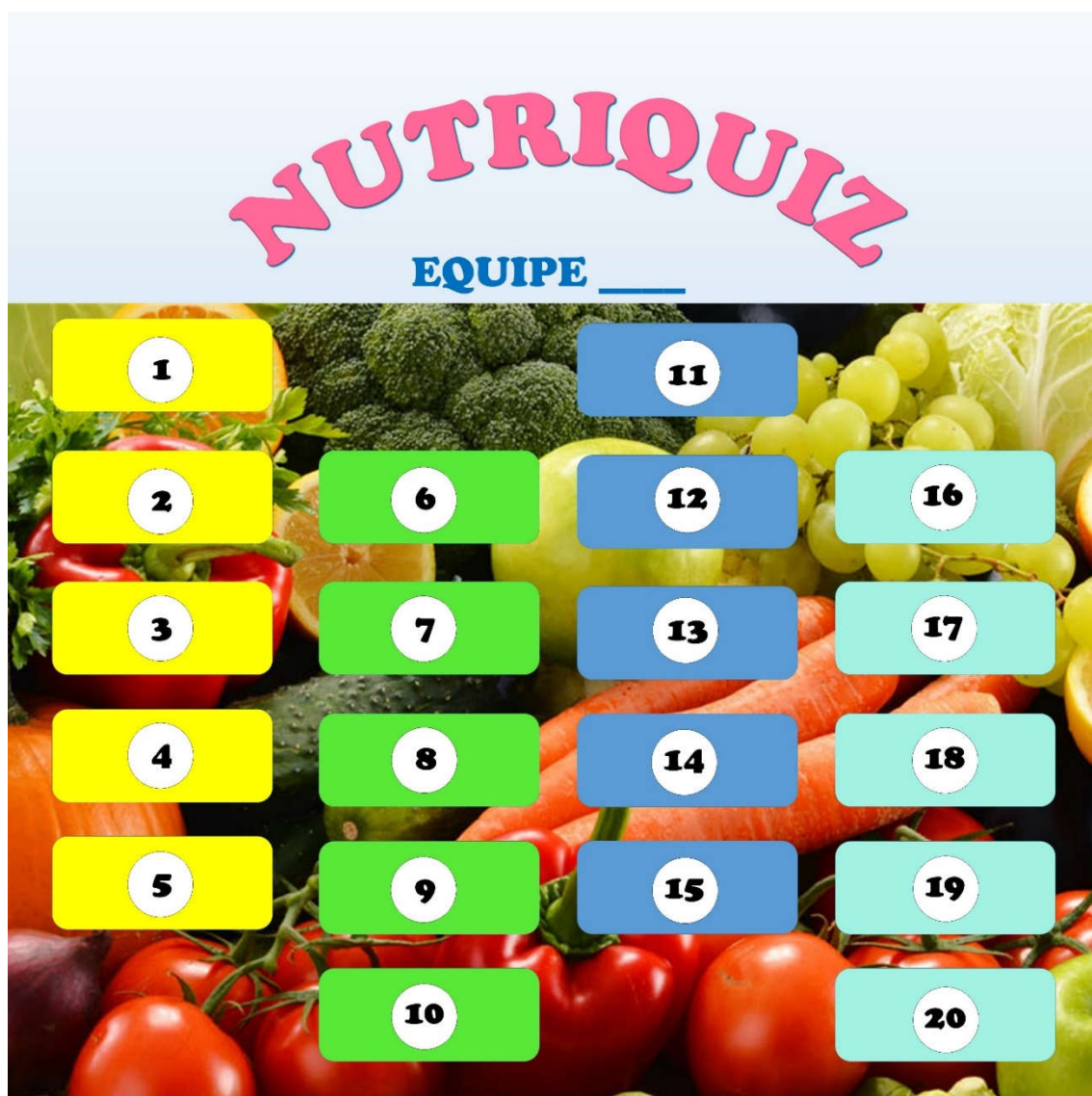
() Sim () Não

9. Você compreendeu melhor o conteúdo após a abordagem lúdica?

() Sim () Não

10. Sentiu dificuldade no conteúdo mesmo após a abordagem por estratégias lúdicas?

() Sim () Não

APÊNDICE E - Painei *Nutriquiz*

APÊNDICE F – Instruções do Jogo *Nutriquiz*

O jogo de perguntas e respostas estimula a competição entre equipes de estudantes que disputam o maior número de acertos.

Materiais necessários:

- Painéis *Nutriquiz* em quantidade equivalente ao número de equipes competidoras (Apêndice B);
- Ficha de Perguntas elaboradas pelo professor (utilizou-se o número de 20 questões no painel logo, o número de perguntas não deve ser inferior a esse número);
- Kit de fichas contendo as respectivas respostas referentes à Ficha de Perguntas;
- Papéis (5 x 5 cm) com numeração equivalente à quantidade contida na Ficha de Perguntas, a serem sorteadas pelo professor (máximo de 20);
- Fita adesiva dupla-face;
- Tapa-olhos ou venda;
- Alimentos diversos, cortados em cubos.

Orientações:

- 1- O professor deve distribuir as turmas em duas equipes (equipe A e equipe B) e fixar em uma parede um painel por cada equipe participante.
- 2 – Fixar com a fita dupla-face, em uma parede os painéis *Nutriquiz* em número igual ao de equipes competidoras.
- 3 – Cada equipe deverá ficar disposta na parede ao lado do seu respectivo painel.
- 4 – Na parede oposta aos painéis deverá estar o professor e dois alunos eleitos pelos membros de cada equipe para fazer a função “Corredor”. É o Corredor o responsável por receber a ficha de resposta em tempo hábil e de maneira correta no respectivo número da pergunta no painel *Nutriquiz*.
- 5 – As fichas de respostas devem ser distribuídas na mesa de cada equipe, com as respostas viradas para baixo, de forma a dificultar a busca pela resposta e promover um pouco de dificuldade. Quando a equipe encontrar a resposta, deve entregá-la ao Corredor para que este corra em direção ao painel para fixar a ficha na numeração correta. Caso o corredor cole, por exemplo, a resposta da pergunta de número 10, na numeração 11 do painel, a equipe perde o ponto. Também perderá o ponto o Corredor da equipe que colar a ficha

depois que a equipe oponente o tiver concluído. Se a equipe oponente colou primeiro, porém errou a resposta, essa também não ganhará a pontuação. Ganha o ponto o Corredor que tiver acertado a pergunta, colado na numeração correta, e ter retornado à sua posição no ponto oposto do painel em menor tempo.

6 – O professor utilizará os papéis com as numerações para sortear o número da pergunta a ser lida. Somente após ler completamente a pergunta é que os alunos poderão desvirar a fichas em busca da resposta correta.

7 – Na mesa do professor também estará a Caixa do Desafio e uma venda ou tapa-olhos. Na caixa do desafio deverá conter recipientes contendo alimentos cortados em cubos. Somente o professor saberá qual alimento existe em cada recipiente e esta opção é uma forma da equipe tentar recuperar o ponto caso tenha o perdido em uma rodada de perguntas. A equipe vencedora desafia um participante da equipe perdedora a experimentar um dos alimentos contidos na caixa. Para experimentar, o participante deverá estar vendado. Caso acerte o nome do alimento, a equipe também recupera a pontuação.

Observação: Caso o tempo de aula seja insuficiente para responder todas as perguntas, o professor pode adaptar à realidade local, estipulando, por exemplo, que a equipe que fizer 10 acertos primeiro seja a vencedora.

APÊNDICE G – Instruções do Jogo Construindo uma Pirâmide Alimentar

O jogo consiste de uma atividade investigativa na qual os estudantes devem construir uma Pirâmide Alimentar brasileira seguindo as dicas sobre os diferentes grupos nutricionais. O jogo tem por objetivo orientar para a construção de hábitos alimentares saudáveis a partir da compreensão do papel biológico de cada nutriente desempenha no organismo.

Materiais:

- Papel Sulfite 240gr (ou papel cartão) para a confecção das fichas;
- Papel Adesivo para impressão (caso não haja a possibilidade sugerimos ilustrações de diferentes alimentos, recortadas de revistas ou impressas da internet);
- Tesoura sem ponta.

Orientações:

- 1 - Distribuir a turma em equipes de cinco participantes;
- 2 – Entregar para cada equipe as três fichas (**Apêndices H, I e J**) constituintes do Jogo;
- 3 – A Ficha 1 (**Apêndice H**) contém as pistas que indicam os grupos de alimentos que devem ser colocados em cada patamar da Pirâmide Alimentar contida na Ficha 3 (**Apêndice J**);
- 4 – A Ficha 2: “*Supermercado JBM*” (**Apêndice I**), contém ilustrações de diversos alimentos e deve ser impressa em papel adesivo para facilitar a atividade.
- 5 – Com a Ficha 1 em mãos, a equipe deve investigar quais alimentos contidos na Ficha 2 devem ser inseridos na ilustração da Pirâmide contida na Ficha 3 (**Apêndice J**) e ainda identificar cada grupo constituinte da pirâmide (G1 ao G9) de forma a decifrar quais desses nutrientes são considerados Energéticos, Energéticos Extras, Construtores ou Reguladores. Para isto, vão ter que recordar o papel fisiológico das Biomoléculas e das características de cada uma.
- 6 – A professora deve conter um gabarito para conferir qual equipe completou corretamente e em menor tempo a Ficha 3.

APÊNDICE H – Ficha 1: “Fica a Dica”, constituinte do Jogo Construindo uma Pirâmide Alimentar

Ficha 1

Fica a Dica

Os grupos de alimentos

▲ **Grupo 1:**

São os chamados alimentos Energéticos, ricos em carboidratos complexos, cuja absorção é mais lenta que a do açúcar simples. São responsáveis pelo fornecimento da maior parte das energias de que precisamos.

São indicadas **8 porções diárias**.

▲ **Grupo 2:**

Os alimentos Reguladores são ricos em vitaminas, sais minerais, fibras e água.

São indicadas **3 porções diárias**.

▲ **Grupo 3:**

Os alimentos Reguladores são ricos em vitaminas, sais minerais, fibras, frutose e água.

São indicadas **3 porções diárias**.

▲ **Grupo 4:**

Os alimentos Construtores são ricos em proteína animal, cálcio, ferro e zinco.

São indicadas **1 a 2 porções diárias**.

▲ **Grupo 5:**

Alimentos Construtores ricos em proteínas vegetais, vitaminas minerais e fibras.

São indicadas **1 a 2 porções diárias**.

▲ **Grupo 6:**

Esse grupo encerra o grupo dos alimentos Construtores, que são ricos em gordura animal além de bastante cálcio, ferro, zinco e vitaminas. Seu consumo excessivo pode levar ao aumento de colesterol.

É indicada **3 porções diárias**.

▲ **Grupo 7:**

Alimentos Energéticos Extras, ricos em calorias e colesterol. Pouco valor nutritivo. As gorduras e o colesterol transportam as vitaminas A, D, E, K. Mas devem ser consumidas em pequenas quantidades.

Consumo esporádico.

▲ **Grupo 8:**

São alimentos Energéticos Extras também, de onde provêm muitas calorias e poucos nutrientes. Ricos em açúcares e farinhas refinadas. Devem ser consumidos com moderação.

Consumo esporádico.

👉 **Grupo 9:**

Sem restrição. Consumir à vontade.

APÊNDICE I - Ficha 2: “Supermercado JBM” constituinte do Jogo “Construindo uma Pirâmide Alimentar”

Ficha 2

Vamos às compras? Escolha os itens na feira , destaque os adesivos e construa sua pirâmide alimentar .



G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9

Alimentos
energéticos

Alimentos reguladores

Alimentos construtores

Energéticos extras



APÊNDICE J - Ficha 3: “Construindo uma Pirâmide de Alimentos” constituinte do Jogo
 “Construindo uma Pirâmide Alimentar”

Escola: _____

Disciplina: _____

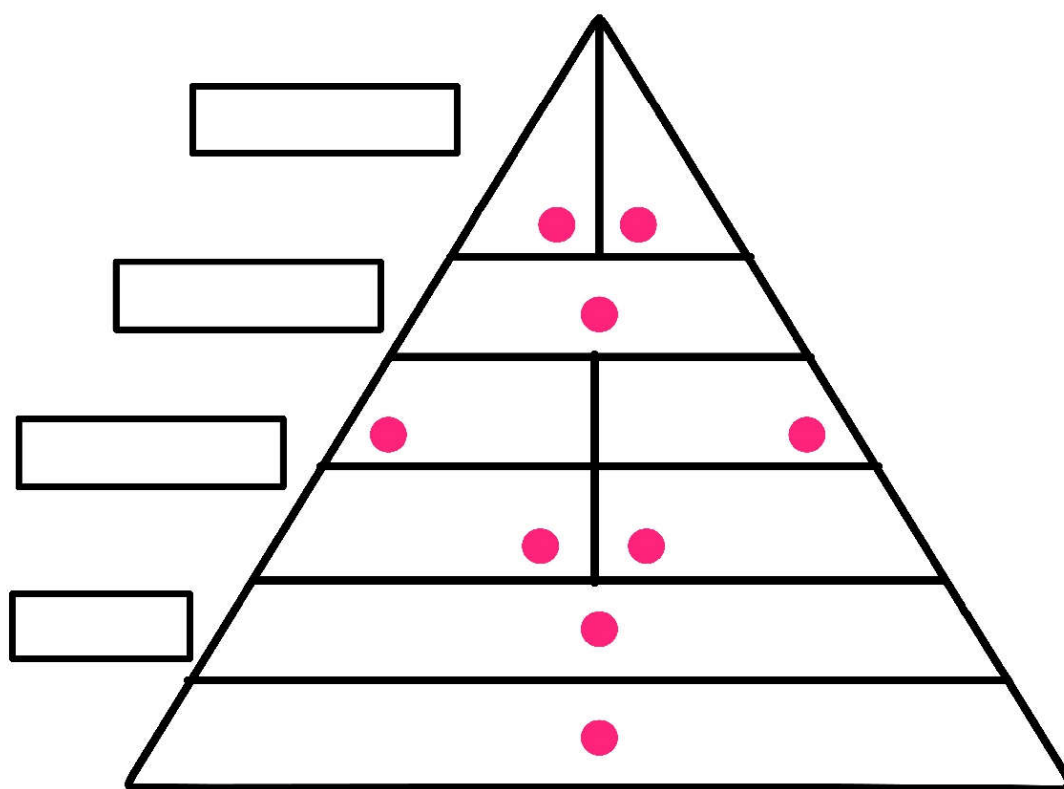
Prof: _____

Estudantes: _____

Ficha 3

Construindo uma Pirâmide de Alimentos

Instruções: Abaixo temos uma pirâmide alimentar. Seguindo as dicas da Ficha 2("Fica a dica"), utilize os adesivos da Ficha 1 ("Supermercado JBM") para completar sua pirâmide alimentar com os alimentos , indicando corretamente a sua posição na pirâmide de acordo com as porções diária adequadas.



APÊNDICE K - Instruções do Jogo “De olho no rótulo”

A atividade consiste em um Jogo de cartas, que se destina a orientar os estudantes à leitura correta das tabelas nutricionais, utilizando os rótulos dos alimentos consumidos rotineiramente pelos estudantes, como ferramenta para abordar o conteúdo dos Macro e micronutrientes como forma de prevenção às enfermidades.

Materiais Necessários:

- Tabelas nutricionais recortadas dos rótulos de alimentos;
- Baralho (15 cartas por cada equipe);
- Papeis para impressão das fichas;
- Uma caixa de papelão para guardar as fichas;
- Caderno de anotações;
- Lápis ou caneta.

Orientações:

1 - O jogo deve ser composto de: 1 baralho contendo 15 cartas por equipe; 1 manual de instruções; cartelas para anotações de pontuações de cada rodada; 20 fichas com perguntas que serão sorteadas em cada rodada (Apêndice I);

2 - Para a confecção do jogo, a professora deve solicitar previamente, que cada estudante leve para a aula 3 tabelas nutricionais contidas em alimentos que usualmente eles consomem incluindo água;

3 - Cada tabela nutricional contida nos rótulos deverá ser colada em uma carta de baralho para confeccionar as cartas do jogo;

4 - A professora dividirá a turma em grupos de 5 alunos;

5 - Cada grupo receberá uma cópia do jogo (baralho + instruções + 5 fichas de anotações + fichas de perguntas);

6 - As cartas do baralho deverão ser embaralhadas e cada aluno do grupo receberá 3 cartas (logo, 3 rótulos);

7 - Cada aluno receberá sua tabela de anotação para que em cada rodada ele anote sua pontuação;

8 - As fichas com perguntas estarão guardadas em uma caixa ou envelope e a cada rodada um aluno sorteará uma ficha. As fichas de perguntas, confeccionadas previamente pelo professor, deverão conter questionamentos sobre funções, propriedades e características de cada grupo de nutrientes (Ex.: “Qual dos rótulos apresenta alimento com maior teor de

gorduras? ” ou “Qual dos rótulos apresenta maior número de carboidratos”) de maneira que o aluno possa compreender a diferença entre carboidratos, lipídios e valor energético, ou ainda conter problemas (Ex. Sra. Roso tem 70 anos e ao levantar da cama levou uma queda e fraturou um osso do pé. Devido à sua idade, foi recomendado um reforço nutricional para fortalecer os ossos. Qual dos alimentos contém o nutriente que ele deva observar em sua escolha nutricional?”).

9 - Em cada rodada os alunos observarão as 3 cartas que estão de posse e eleger, dentre elas a que se aproxima da resposta à pergunta.

10 - Em cada rodada a professora confere as cartas e verifica qual (is) alunos recebem a pontuação da rodada e estes deverão anotar em sua ficha de anotação caso tenham ganhado o ponto;

11 - Quando as fichas de perguntas acabarem, vence o aluno que tem a maior pontuação da equipe.

Durante a aplicação do Jogo, a professora vai orientando a forma como cada categoria da tabela nutricional deve ser lida e interpretada, de maneira que esta estratégia sirva de motivação para que os estudantes criem o hábito de ler o que estão consumindo. Além de exercitar o hábito da leitura dos rótulos, tal compreensão pode oportunizar uma escolha consciente do que se está consumindo mediante a necessidade nutricional de cada indivíduo. Por ventura algum aluno pode ter Diabetes e não compreender que alimentos como massas e pães possam comprometer sua saúde, uma vez que a compreensão de que deva se evitar o consumo de açúcares pode não estar claro de que se trata de todo alimento que contenha Carboidratos.

APÊNDICE L - Layout do Jogo “De olho no Rótulo”

INSTRUÇÕES

- 1 - Cada jogador recebe 3 cartas de rótulos e uma carta de pontuação para anotações;
- 2 - As cartas de Perguntas devem ser embaralhadas e dispostas em uma pilha, viradas para baixo;
- 3 - Em cada rodada uma pergunta deverá ser lida;
- 4 - Cada vez que um jogador vencer a rodada ele deverá ganhar as cartas vencidas dos seus oponentes;
- 5 - Vence o jogador que ao final resultar num maior número de cartas conquistadas.

PERGUNTA

Amélia estava com bastante fraqueza e sempre indisposta. Talvez estivesse um pouco anêmica. Qual alimento seria o mais indicado para ela consumir?

JOGADOR	PONTUAÇÃO

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL
Porção 170g (1 unidade)

Quantidade por porção		%VD(*)
Valor energético	126kcal-529kJ	6%
Carboidratos	9,1g	3%
Proteínas	6,8g	9%
Gorduras totais	7,0g	13%
Gorduras saturadas	4,4g	20%
Gorduras trans	não contém	**
Fibra alimentar	0g	0%
Sódio	126mg	5%
Cálcio	247mg	25%

* % Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.
** Não estabelecido.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL
porção de 10g (1 colher de sopa)

	Quantidade por porção	%VD (*)
Valor Energético	30 kcal = 126kJ	2%
Carboidratos	7,5g	3%
Açúcares	0g	**
Sódio	15mg	1%
Zinco	2,1mg	30%
Selênio	10,2µg	30%
Vitamina C	13,5mg	30%

Composição Química (mg/L)

Bicarbonato	169,14
Cálcio	31,000
Magnésio	16,500
Cloreto	10,85
Nitrato	5,15
Sódio	4,180
Potássio	3,990
Sulfato	1,11
Fluoreto	0,11
Bário	0,062
Brometo	0,03
Estrôncio	0,025

CLASSIFICAÇÃO: Adoçante Intenso de Calorimetria Fluorético. Contém 24,4% de Carbonato de Sódio e 75,6% de Bicarbonato de Sódio. Não contém açúcar.

Por consistir de um jogo de perguntas e respostas, as fichas de perguntas podem ser confeccionadas de acordo com o perfil dos estudantes e adaptadas com perguntas diferentes a cada vez que o jogo for aplicado conforme o objetivo que se queira alcançar.

É importante ressaltar o caráter motivador e instrucional do jogo, uma vez que ao jogar, os estudantes acostumam-se com a leitura dos rótulos dos alimentos.

APÊNDICE M – Ficha 1 do jogo: “Que ‘bicho’ é esse?”

Que “bicho” é esse?

1-		11-	
2-		12-	
3-		13-	
4-		14-	
5-		15-	
6-		16-	
7-		17-	
8-		18-	
9-		19-	
10-		20-	

INSTRUÇÕES

- I - Observe as ilustrações e dicas que aparecem na tela
 - II - Identifique na imagem exibida, a qual grupo de MICROORGANISMOS a ilustração se enquadra.
 - III - Utilizando a cartela de adesivos, escolha a palavra que melhor representa o microorganismo exibido na tela
 - IV - Destaque o adesivo e cole no espaço correspondente na cartela ao lado.
 - V – Fique atento à numeração. A sequência deverá corresponder à mesma sequência em que os MICROORGANISMOS apareceram na tela.
- COMPRA DE CRÉDITOS:** A equipe perdedora deverá desafiar a equipe vencedora com uma pergunta que valerá todos os pontos necessários à virada do jogo. Caso a equipe em desvantagem acerte a pergunta, esta vira o jogo e torna-se vencedora!

BOM GAME!

APÊNDICE N – Ficha 2 do jogo: “*Que ‘bicho’ é esse*”

VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
VÍRUS	BACTÉRIA	PROTOZOÁRIO	FUNGO
CIANOBACTÉRIA		CIANOBACTÉRIA	
CIANOBACTÉRIA		CIANOBACTÉRIA	
CIANOBACTÉRIA		CIANOBACTÉRIA	
CIANOBACTÉRIA		CIANOBACTÉRIA	
ALGAS	ALGAS	ALGAS	ALGAS
ALGAS	ALGAS	ALGAS	ALGAS

APÊNDICE O – Instruções do jogo: “*Que ‘bicho’ é esse*”

A turma deverá organizar-se em equipes de no máximo cinco estudantes. O arquivo com as ilustrações do jogo deverá ser exposto com o uso de um *datashow*. Cada imagem ilustra um exemplo de microrganismo e, ao ser exposta, o docente deverá expor uma dica que o caracterize, podendo ser seu papel biológico, ou algum produto, medicamento ou patologia que o envolva. Cada imagem deverá ser exposta em no máximo 10 segundos para aguçar a competição entre as equipes. O estudante deverá identificar durante os 10 segundos a qual grupo de microrganismos pertence o exemplar exposto em tela e, utilizando a ficha 2 (**Apêndice N**) destacar a etiqueta adesiva cuja palavra identifica a ilustração. A etiqueta deverá ser colocada na ficha 1 (**Apêndice M**) seguindo a ordem de numeração. Cada acerto acumula 1 ponto à equipe. Ao final da exposição das 20 imagens, a equipe que tiver acumulado menos pontos poderá comprar todos os créditos que a equipe vencedora conquistou. O crédito equivale à toda a pontuação necessária para dar a vitória por virada à equipe em desvantagem. Para isso, a equipe desafiada deverá elaborar uma pergunta relacionada ao conteúdo, com alto grau de dificuldade, de maneira que não exponha ao risco de perder os valiosos pontos da equipe, sob pena de perder o status de vencedora. Porém, caso a pergunta não tenha sido bem estruturada e a equipe perdedora a acerte...esta equipe agora, ganhará de virada a partida.

O jogo deve fazer com que os alunos sejam capazes de identificar os microrganismos através de imagens bem como através dos seus respectivos papéis biológicos e/ou econômicos. O fator que gera a motivação é a possibilidade de promover a disputa entre as equipes, de forma que não as deixe confortáveis com as pontuações conquistadas pois, ao final o jogo pode acabar virando e para não perderem seus pontos, os alunos devem ter a capacidade crítica e argumentativa de construir uma pergunta estratégica, baseada nos conhecimentos adquiridos sobre os microrganismos, para manterem-se como vencedores.

APÊNDICE P – Instruções da Peça “O lipídio vai a júri popular”

O júri simulado deve ser realizado após a exposição do conteúdo curricular, seja por aulas expositivas dialogadas e/ou por aulas experimentais. Para a realização da atividade, o professor deverá organizar a turma com antecedência mínima de três semanas, de maneira que, cada estudante, sabendo o papel que lhe caberá na simulação, possa realizar buscas de materiais que fundamentem a sua participação. Poderá servir como fundamentação e preparação para a produção textual matérias de revistas ou jornais, documentários, vídeos, depoimentos, artigos científicos e demais informações que agreguem valor à teatralização. A distribuição dos personagens poderá seguir o exemplo contido no **Quadro 7**.

Quadro 7 – Distribuição dos personagens da peça “O lipídio vai a júri popular” desenvolvida na EEEFM Prof. José Baptista de Mello, João Pessoa, PB.

Personagem	Estudante
Juiz	
Promotor	
Assistente da Promotoria	
Defesa	
Assistente da defesa 1	
Testemunha de defesa 1	
Testemunha de defesa 2	
Testemunha de defesa 3	
Testemunha de acusação 1	
Testemunha de acusação 2	
Testemunha de acusação 3	
Jurado 1	
Jurado 2	
Jurado 3	
Jurado 4	
Jurado 5	

Fonte: MELO, 2018.

Sugestão de materiais de apoio para a preparação dos estudantes

- Matérias impressas para distribuir aos alunos e assim organizar a preparação para o júri: *“Os perigos da gordura hidrogenada para a saúde da criança”* Revista Crescer (2013); *“Solução Definitiva”* (FERES, 2005) **Fonte:** Revista Crescer (online). Disponível em: <https://revistacrescer.globo.com/Crescer-Inteligente-por-Sustagen-Nutriferro/noticia/2013/08/os-perigos-da-gordura-hidrogenada-para-saude-da-crianca.html>
- Artigo Impresso: *“A gordura trans: entre as controvérsias científicas e as estratégias da indústria alimentar”* (DAVID e GUIVANT, 2012). **Fonte:** Revista Política e Sociedade. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-7984.2012v11n20p49>
- Sugestão de matéria online: *“Após 'cachoeira preta', outro rio de Salto fica coberto por espuma rosa”* (BELLINI, 2014) **Fonte:** (Portal G1, 2014). Disponível em: <http://g1.globo.com/sao-paulo/sorocaba-jundiai/noticia/2014/12/apos-cachoeira-preta-outro-rio-de-salto-fica-coberto-por-espuma-rosada.html>.

ANEXOS

ANEXO I – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética e Pesquisa

**UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA**



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL: Estratégias Lúdicas Como Facilitadoras do Processo de Aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos

Pesquisador: ALENA SOUSA DE MELO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 88810618.7.0000.5188

Instituição Proponente: Universidade Federal da Paraíba

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.695.000

Apresentação do Projeto:

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) configura-se como uma modalidade de ensino marcada por um alto índice de abandono e baixos índices efetivos de aprendizagem dos estudantes e, culturalmente, recai sobre os docentes a culpabilização destes índices justificados cada vez mais pelo avanço das tecnologias de informação competindo pela atenção dos estudantes.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar o processo de ensino-aprendizagem da educação de jovens e adultos por meio de estratégias lúdicas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não foram descritos na proposta da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo de relevância científica e social, para a área da educação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Em conformidade com as recomendações deste CEP.

Recomendações:

Inserir o nº da Resolução do CONEP. (Resolução C466/2012)

Rever a descrição do objetivo geral. O uso do termo "mediar" não corresponde aos procedimentos

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA**



Continuação do Parecer: 2.695.000

propostos. Sugerimos "analisar o processo de ensino/aprendizagem ... por meio de estratégias lúdicas".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Descrever o procedimento de escolha/seleção do estabelecimento de ensino para o estudo;

Descrever com detalhes o número de alunos/turmas da escola e os critérios de escolha dos alunos e das turmas inseridas no estudo.

Considerações Finais a critério do CEP:

PARECER DO CEP/CCS/UFPB:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP- CCS, de acordo com as atribuições definidas na Resolução do CNS 466/12 manifesta-se por aguardar o atendimento às questões acima para emissão de seu parecer final.

Situação: Pendente

De acordo com a Res. 466/12, as pendências devem ser respondidas exclusivamente pelo pesquisador no prazo de 30 dias, a partir da data da emissão do parecer pelo CEP- CCS. Após esse prazo, o protocolo será arquivado. A resposta do pesquisador principal deve ser avaliada pelo CEP com emissão de parecer consubstanciado e, se aprovado, deve ser encaminhado para a CONEP. Solicita-se ainda, que as respostas sejam enviadas de forma ordenada, conforme os itens das considerações desde parecer, indicando-se também a localização das possíveis alterações no protocolo, inclusive no TCLE.

Ressaltamos que ao usar o TCLE na pesquisa, se o referido documento, tiver mais de uma página, as primeiras páginas, devem ser rubricadas pelo pesquisador responsável e pelo sujeito da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1108453.pdf	30/04/2018 16:15:57		Aceito
Folha de Rosto	asm031.pdf	30/04/2018 16:15:09	ALENA SOUSA DE MELO	Aceito

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA**



Continuação do Parecer: 2.695.000

Outros	aprovacao_colegiado.pdf	06/04/2018 10:07:07	ALENA SOUSA DE MELO	Aceito
Outros	autorizacao_escola.jpg	06/04/2018 10:04:30	ALENA SOUSA DE MELO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	06/04/2018 09:55:10	ALENA SOUSA DE MELO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	06/04/2018 08:25:08	ALENA SOUSA DE MELO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	06/04/2018 08:24:09	ALENA SOUSA DE MELO	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 06 de Junho de 2018

**Assinado por:
Eliane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador)**

Endereço: UNIVERSITARIO S/N
Bairro: CASTELO BRANCO **CEP:** 58.051-900
UF: PB **Município:** JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br