

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA EM
REDE NACIONAL – PROFBIO**

Elisa Duarte dos Santos Mesquita

**CONSCIENTIZANDO SOBRE O CONSUMO DE ÁLCOOL NA ADOLESCÊNCIA E
SEUS IMPACTOS NO DESEMPENHO ESCOLAR**

Belo Horizonte

2024

Elisa Duarte dos Santos Mesquita

**CONSCIENTIZANDO SOBRE O CONSUMO DE ÁLCOOL NA ADOLESCÊNCIA E
SEUS IMPACTOS NO DESEMPENHO ESCOLAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Biologia por Investigação – PROFBIO – da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia por Investigação.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Vidigal Caliari

Belo Horizonte

2024

043

Mesquita, Elisa Duarte dos Santos.

Conscientizando sobre o consumo de álcool na adolescência e seus impactos no desempenho escolar [manuscrito] / Elisa Duarte dos Santos Mesquita. – 2024.

79 f. : il. ; 29,5 cm.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Vidigal Caliarí.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas. PROFBIO - Mestrado Profissional em Ensino de Biologia.

1. Ensino - Biologia. 2. Etanol. 3. Adolescente. 4. Rendimento escolar.
I. Caliarí, Marcelo Vidigal. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. III. Título.

CDU: 372.857.01



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COLEGIADO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

**"CONSCIENTIZANDO SOBRE O CONSUMO DE ÁLCOOL NA
ADOLESCÊNCIA E SEUS IMPACTOS NO DESEMPENHO ESCOLAR"**

ELISA DUARTE DOS SANTOS MESQUITA

Dissertação de Mestrado defendida e aprovada no dia **20 de junho de 2024, às 9:00 horas**, pela Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia da Universidade Federal de Minas Gerais, constituída pelos seguintes professores:

PROF. DR. MARCELO VIDIGAL CALIARI - UFMG

PROFA. DRA. TÂNIA MARA SEGATELLI - UFMG

PROFA. DRA. MARIA APARECIDA GOMES - UFMG

Belo Horizonte, 27 de junho de 2024

ALFREDO HANNEMANN WIELOCH

Coordenador PROFBIO-ICB/UFMG



Documento assinado eletronicamente por **Alfredo Hannemann Wieloch, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 27/06/2024, às 11:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



3331040

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3331040** e o código CRC **A7DF3A6D**.

Referência: Processo nº 23072.234475/2024-35

SEI nº

À Escola Pública, por ser primariamente, de, e
para todos.

AGRADECIMENTOS

À CAPES, pela possibilidade de realização do Mestrado e da conclusão do presente trabalho.
Código de Financiamento 001.

Aos estudantes que participaram deste trabalho.

À Escola Estadual Armando Nogueira Soares que acolheu com carinho a professora, o trabalho e todos os imprevistos que atropelaram o ano de 2023.

Ao professor Dr. Marcelo Vidigal Caliari, pela enorme paciência.

Ao Breno Brito, pelo suporte de sempre.

À minha família, expectadora à distância de minha vida atropelada.

À minha filha Lila, por ser abrigo.

Aos meus cachorros, Benny e Cacau, por serem companheiros sem o saberem.

"A educação é um processo social, é desenvolvimento. Não é preparação para a vida, é a própria vida" - John Dewe



RELATO DO MESTRANDO

Ao ingressar no PROFBIO, fui surpreendida com uma nova maneira conduzir minha didática em sala de aula.

O meu fazer pedagógico, tão cuidadosamente construído ao longo de 20 anos de magistério, de repente, já não me pareceram mais tão convicentemente perfeitos assim. Talvez fossem muito bons para mim, que já entendera os conceitos, sabia as fórmulas, decorara os nomes e métodos científicos aplicados nas situações necessárias às aulas de cada dia.

Mas, para o estudante, que me ouvia descrever tão entusiasmadamente as características dos Moneras, as mitoses e meioses, os intrincados pormenores da Genética, talvez aquilo não fizesse sentido algum. Afinal, onde mesmo que esses conteúdos tão interessantes para mim, se aplicavam na vida das crianças e adolescentes que entediados, esperavam os minutos passar?

A proposta de uma Educação que mudasse os papéis e colocasse o estudante como protagonista de seu conhecimento, me deixou a princípio um pouco deslocada de minha função. Afinal, perder o posto de detentor do conhecimento e passar a ser um coadjuvante na sua construção, não é fácil de aceitar nem de entender.

No entanto, no decorrer dos 24 meses do PROFBIO, aprender a compartilhar com os meus alunos a busca pelo conhecimento foi se tornando algo mais natural na prática diária de sala de aula. Deixá-los construir sua autonomia e a partir dela, sujeitos mais atuantes na sua jornada escolar, foi um privilégio para mim, na minha prática docente e na minha construção como ser humano.

RESUMO

Esse trabalho foi realizado baseado na didática de Ensino por Investigação. Nessa abordagem foi trabalhada qual a percepção dos adolescentes de uma Escola Estadual de Divinópolis, MG, sobre a influência de substâncias de uso nocivo no desempenho escolar. Nesse sentido, elaborou-se uma sequência didática de 03 aulas, denominadas Etapas, e que procuraram desenvolver as capacidades de observação, a criatividade, a criticidade, a autonomia, a empatia, o entendimento e aprendizagem dos estudantes sobre o tema substâncias de uso nocivo. Verificou-se que os estudantes do 1º ano do Ensino Médio, grupo que participou do trabalho, possuem dificuldade em entender que as bebidas alcoólicas são viciantes, são potencialmente causadores de situações de risco e de doenças diversas, que não apenas as relacionadas ao fígado. O presente trabalho pode ser uma forma de despertá-los para a realidade do uso dessa substância, principalmente na adolescência, período em que o sistema nervoso central ainda se encontra em processo de formação e pode ser afetado por ela. Podemos afirmar ao final do trabalho que a sequência didática conseguiu despertar o interesse pelo tema, favorecendo uma reflexão e discussão críticas e, a reformulação de ideias e conceitos.

Palavras -chave: ensino por investigação; substâncias de uso nocivo; álcool; adolescência

SUMMARY

This work was carried out based on Teaching by Investigation teaching. In this approach, the perception of adolescents at a State School in Divinópolis, MG, regarding the influence of harmful substances on school performance was explored. In this sense, a didactic sequence of 03 classes was created, called Stages, which sought to develop students' observation skills, creativity, criticality, autonomy, empathy, understanding and learning on the subject of harmful substances. . It was found that 1st year high school students, the group that participated in the work, have difficulty understanding that alcoholic beverages are addictive and potentially cause risky situations and various diseases, not just those related to the liver. This work could be a way of awakening them to the reality of using this substance, especially during adolescence, a period in which the central nervous system is still in the process of formation and can be affected by it. We can say at the end of the work that the didactic sequence managed to awaken interest in the topic, encouraging critical reflection and discussion and the reformulation of ideas and concepts.

Keywords: research-based teaching; harmful substances; alcohol; adolescence

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: Biotransformação do Etanol.....	22
FOTO 01.....	43
FOTO 02.....	46
FOTO 03.....	46
FOTO 04.....	47
FOTO 05.....	48

LISTA DE TABELAS

QUADRO 1: ORGANIZAÇÃO DA SEQUENCIA DIDÁTICA.....	37
QUADRO 2: COMO OS ESTUDANTES PERCEBEM AS BEBIDAS ALCOÓLICAS.	42
QUADRO 3: RELAÇÃO DE DÚVIDAS E RESPOSTAS APRESENTADAS PELOS ESTUDANTES.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALDH: Aldeído-desidrogenase

BPE: Beber Pesado Episódico

CISA: Centro de Informação sobre Saúde e Álcool

ECA: Estatuto da Criança e do Adolescente

EnCI: Ensino de Ciência por Investigação

LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação

LSD: Dietilamida do Ácido lisérgico

MEC: Ministério da Educação e Cultura

NSP: Novas Substâncias Psicoativas

OMS: Organização Mundial da Saúde

PeNSE: Pesquisa Nacional em Saúde do Escolar

UNODOC: United Nations Office on Drugs and Crime

VIGITEL: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	16
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	17
	2.1. O que são substâncias de uso nocivo?.....	17
	2.2. O etanol. E seus efeitos no indivíduo.....	20
	2.2.1. Dados Epidemiológicos.....	20
	2.2.2. A Biotransformação do Etanol.....	21
	2.2.3. O Etanol e a Evasão Escolar.....	23
	2.3. Adolescência, uma caracterização.....	25
	2.4. O Ensino e o Ensino de Ciências.....	28
	2.4.1. O Ensino de Ciências por Investigação.....	29
	2.4.2 A Roda de Conversa.....	31
3.	JUSTIFICATIVA	32
4.	OBJETIVOS	32
	4.1. Objetivo Geral.....	32
	4.2. Objetivos Específicos.....	33
5.	METODOLOGIA	33
	5.1. A Pesquisa Qualitativa.....	34
	5.2. O Local de Trabalho.....	35
	5.3. O Grupo de Estudo.....	35
	5.4. Preparação para a Sequência Didática.....	36
6.	RESULTADOS	37
	6.1 Elaboração da sequência didática.....	37
	6.1.1 Etapa 1: Roda de Conversa.....	38
	6.1.2 Etapa 2: Dinâmica de entrevista e apresentação da pergunta principal.....	39
	6.1.3 Etapa 3: Execução de uma experiência.....	40
	6.2 Aplicação da sequência didática.....	40
	6.2.1 Roda de conversa.....	40
	6.2.2 Dinâmica de entrevista e apresentação da pergunta principal.....	42
	6.2.3 Execução de uma experiência.....	46
7.	DISCUSSÃO	49
8.	CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES	55
9.	PRODUTO	56
10.	REFERÊNCIAS	67
11.	ANEXO I: Formulário para organização do Projeto de Pesquisa.....	72
12.	ANEXO II: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	73

13.	ANEXO III: Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).....	75
14.	ANEXO IV: Parecer Consubstanciado COEP.....	77
15.	ANEXO V: Formulário para Proposta de Atividade.....	78

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), (WHO, 2011), a adolescência é a faixa etária compreendida entre os 11 e 19 anos de idade. Já o Estatuto da Criança e do Adolescente afirma que a adolescência é a fase da vida compreendida entre 12 e 18 anos de idade (BRASIL, 1997). Ainda no mesmo Estatuto, estão assegurados seus direitos fundamentais por lei, incluindo o desenvolvimento físico, mental e moral.

Mudanças cognitivas, emocionais e sociais tornam o então adolescente um sujeito à mercê de emoções e reações contraditórias tornando-o, também por isso, suscetível de buscar novas experiências que podem colocá-lo em situações de risco físico ou psicológico (FONSECA, 2018).

Sendo a adolescência é um período demarcado por comportamentos de risco e atos impulsivos, bem como de ausência do controle inibitório (SHIRTCLIFF, DAHL E POLLAK, 2009; CRONE, 2009), a utilização destas substâncias de uso nocivo, sejam elas lícitas ou ilícitas, quase sempre começa nessa etapa da vida. Por vezes, pode ser apenas uma ocasião fortuita que ocorreu em um momento com os amigos e que pode não se repetir, contudo, o que é mais grave, pode se tornar um hábito que acompanha o indivíduo no decorrer de sua vida, passando por vezes a transformar-se em um uso nocivo de graves consequências (BRUSAMARELLO *et al*, 2010).

Um estudo realizado por Silva e colaboradores (2010), reportou que o uso de substâncias de uso nocivo lícitas, principalmente bebidas alcoólicas, começam em casa, junto com a família, em festividades e comemorações. Já o uso substâncias de uso nocivo ilícitas podem começar mais cedo se houver convivência com um usuário no ambiente familiar.

No que se refere às bebidas alcoólicas, elas representam a substância de uso nocivo lícita mais utilizada pelos adolescentes em diferentes momentos e fases de vida (FONSECA, 2018).

Tal uso nocivo, além de expô-los a situações de risco, como descrito acima, pode ainda prejudicar o desenvolvimento físico e intelectual, pois na adolescência o cérebro processa uma mudança radical, promovendo novas conexões entre os neurônios. Nesse sentido, o uso nocivo de bebidas alcoólicas pode ser um fator deletério nessas mudanças que estão ocorrendo no Sistema Nervoso Central (PECHANSKY, F.; SZOBOT, C.M.; SCIVOLETTO, S., 2004; REIS *et al*, 2016).

Além disso, estando na fase escolar, o adolescente pode ter seu desempenho como estudante prejudicado, com diminuição da concentração, baixa tolerância com colegas e

professores, levando-o a se envolver em conflitos, sofrendo com o excesso de sono, desânimo e dificuldade de permanecer na sala de aula. A frequência constante de tais situações pode levá-lo a abandonar os estudos ou evadir da escola, buscando dessa forma, um caminho que parece ser o mais fácil (BAHLS e INGBERGMANN, 2005; HORTA *et al*, 2007; JINEZ, SOUZA e PILLON, 2007; OKUÇICZ-KOZARYNA, 2010; GALDURÓZ *et al*, 2010).

Tal situação, por vezes observada nas escolas, abrange estudantes cada vez mais jovens. Estudo realizado pela Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) (2019), revelou que 64,8% dos estudantes entrevistados haviam experimentado bebida alcoólica pelo menos uma vez antes dos 14 anos, o que representou um aumento de 11% em relação à mesma pesquisa realizada em 2012. Além disso, 11% haviam passado por episódios de brigas com a família e amigos e 28,7% relataram terem ficado bêbados, um aumento de 5,1% em 7 anos de pesquisa.

Fatores econômicos, sociais, éticos, familiares e até mesmo a abordagem que a escola busca dar a essa situação são fatores que influenciam no desempenho e na permanência ou não do estudante que se encontra envolvido com drogas lícitas ou ilícitas (CARDOSO E MALBERGIER, 2014).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O que são substâncias de uso nocivo?

“Substâncias de uso nocivo” é a nova forma de designar substâncias não prescritas para uso medicinal, como a cocaína e o álcool, sempre procuradas para o uso recreativo. Tais substâncias são comumente denominadas de “drogas”, que é um termo impreciso. Já o “uso indevido” é uma nomenclatura designada para substâncias inicialmente utilizadas para uso medicinal, mas que têm sido utilizadas de forma recreativa, como a morfina e as anfetaminas (BRITO, 2022 *apud* GOLAN, 2009). Tanto as substâncias de uso nocivo quanto as de uso indevido são capazes de se ligar a receptores específicos nas células-alvo, promovendo alterações bioquímicas e funcionais (GOLAN, 2009).

A utilização dos termos “uso nocivo” e “uso indevido” pode mudar dependendo do contexto ao qual está sendo aplicado. Algumas substâncias de “uso nocivo”, como o tabaco, já têm seu princípio ativo, a nicotina, comercializada na forma de goma de mascar e utilizada para

ajudar o dependente a parar de fumar. Da mesma forma, o princípio ativo canabidiol, isolado da *Canabis sativa*, tem sido utilizado como medicamento para diminuir as náuseas em pacientes submetidos a quimioterapias e também como anticonvulsivante, antiinflamatório e analgésico (GOLAN, 2009).

As substâncias de uso nocivo atuam no cérebro, modificando e afetando a atividade mental. Dessa forma, são chamadas de “psicotrópicas” (SILVEIRA e SILVEIRA).

Nesse sentido, ainda em Silveira e Silveira, as substâncias de uso nocivo podem ser divididas em três grupos:

a) Depressoras (ou psicolépticas): reduzem a atividade mental. Elas diminuem a atenção, a concentração, a tensão emocional e a capacidade intelectual. Álcool, fármacos ansiolíticos (tranquilizantes), inalantes (cola de sapateiro, éter e clorofórmio) e opiáceos (como a morfina e a heroína).

b) Estimulantes (ou psicoanalépticas): tais substâncias aumentam a atividade do SNC, provocando, por exemplo, agitação mental, insônia, aumento da atenção e da resistência física e, anorexia. São exemplos destas substâncias, a cocaína, cafeína, tabaco e as anfetaminas.

c) Alucinógenas (ou psicodislépticas): perturbam as funções do SNC, provocando alucinações, alterações na percepção do tempo e do espaço, despersonalização, redução de memória recente e da atenção, dentre outros. Exemplos destas substâncias são o Ecstasy, o LSD, a maconha e algumas substâncias extraídas de cogumelos (como a psilobicina extraída do *Psilocybe* sp.) e plantas (como o cipó-jagube e o arbusto-chacrona) usadas para fazer chás (como o chá de Santo Daime ou Ayahuasca).

O uso dessas substâncias causa alterações bioquímicas e funcionais no organismo, que levam o indivíduo a desenvolver consequências que são descritas como tolerância, dependência e abstinência (SWIFT e LEWIS, 2018).

As reações às diferentes substâncias irão depender da sensibilidade do indivíduo ao princípio ativo das mesmas. Pessoas que apresentam respostas rápidas a doses menores de uma substância são denominadas hiper-reativas. Já aquelas que demoram a ter uma reação à mesma substância, precisando de doses mais elevadas, são denominadas hiporreativas. À hiporreatividade a um princípio ativo, já experimentados anteriormente, dá-se o nome de tolerância (FLÓRIO, 2017).

A tolerância pode ser inata ou adquirida. A tolerância inata é uma característica individual e se refere à tolerância à administração de determinadas substâncias. Pode ser influenciada por fatores epigenéticos, que determinam os receptores dessas substâncias ou nos genes que afetam sua absorção, no metabolismo ou na excreção. Um exemplo de tolerância

inata é observado com o álcool. A sensibilidade aos seus efeitos é variável. Alguns indivíduos com uma sensibilidade maior já sentem uma agradável sensação de prazer com poucas doses da substância, já outros, com baixa sensibilidade, precisam de doses mais elevadas para terem o mesmo efeito. Baixa sensibilidade em adultos jovens pode ser um fator preponderante para que eles se tornem alcoólatras mais tarde (SWIFT e LEWIS, 2018).

A tolerância que se desenvolve com o passar do tempo à exposição crônica, é denominada “tolerância adquirida” e pode acontecer por meio de três mecanismos, sendo eles classificados como farmacocinéticos, farmacodinâmicos e aprendidos (GONÇALVES, 2019).

A “dependência fisiológica” é o estado responsável por provocar sintomas e sinais físicos adversos devido à abstinência do uso da substância causadora da dependência. Esses sintomas são contrários àqueles vivenciados durante o uso (GOLAN, 2009).

A “dependência psicológica” é um fenômeno mais complexo e pode ocorrer mesmo que não haja dependência física ou tolerância detectadas no indivíduo. Ela ocorre sempre que uma substância de uso nocivo afeta o sistema de recompensa encefálico e as sensações agradáveis produzidas causem o desejo de continuar o uso. Dessa forma, quando o uso é interrompido, as adaptações ocorridas no sistema de recompensa encefálico manifestam-se, por exemplo, como disforia e “fissura” pela substância de uso nocivo. É a chamada “crise de abstinência” (SWIFT e LEWIS, 2018).

Legalmente, podemos distinguir dois grupos de substâncias de uso nocivo: as lícitas e as ilícitas. As lícitas são aquelas substâncias que podem ser vendidas no comércio formal a maiores de dezoito anos. As ilícitas são aquelas que o uso e a venda não são permitidos legalmente (DOMINGOS, MAIA e SILVEIRA, 2012).

Dentre as lícitas, as mais consumidas atualmente no mundo são o álcool e o tabaco. Dentre as ilícitas, as que mais merecem destaque são a maconha, a cocaína, o ecstasy e a heroína (RADIGHIERI, 2021).

Das substâncias de uso nocivo ilícitas, a *Canabis* é a mais utilizada, com uma estimativa de 219 milhões de usuários, seguido dos opioides, com 60 milhões de usuários, das anfetaminas, com 36 milhões, a cocaína, com 22 milhões e o ecstasy, com 20 milhões de usuários no mundo em 2021 (UNODOC, 2023).

2.2 O etanol e seus efeitos para o indivíduo

O etanol, ou álcool etílico é o resultado da fermentação de carboidratos oriundos de partes de vegetais, pela ação de microrganismos como os fungos, mais especificamente, as leveduras. Contém açúcar e fornece cerca de 7,1 Kcal/g ao organismo (KACHANI *et al*, 2008).

As bebidas alcoólicas contêm etanol em quantidades variadas, e a graduação alcoólica de uma bebida é medida pela quantidade de etanol puro que contém nela. Assim, por exemplo, um vinho de 10° indica a porcentagem de álcool contido em um litro da bebida que é de 10%, ou ainda 100 ml ou 80 gramas de álcool (MELLO *et al*, 2001).

As bebidas alcoólicas ainda podem ser categorizadas como fermentadas ou como destiladas, dependendo do seu processo de produção (BREDA, 2000).

O etanol é uma substância incolor e volátil, com cheiro característico e sabor ardente, cuja fórmula química é $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. É miscível com água, ferve à 78°C, pode se separar da água por destilação e sua densidade é de 0,80g/ml³ (MELO *et al*, 1998).

As bebidas alcoólicas são classificadas como substâncias psicotrópicas depressoras do Sistema Nervoso Central, embora sejam utilizadas pelo seu efeito estimulante (CABRAL, 2007). É a substância de uso nocivo mais consumida no mundo, nas mais diferentes culturas e com os mais variados significados, estando inserida dentro de rituais religiosos, em momentos festivos ou apenas sociais (GUIMARÃES e GRUBITS, 2007).

2.2.1 Dados Epidemiológicos

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2018), a média de etanol ingerido por indivíduo de 15 anos ou mais no Brasil, em 2016, foi de 41,7g de álcool, equivalente a 3 doses de bebida alcoólica por dia. Essa estimativa é 27% maior do que a encontrada em outros países das Américas e da média mundial, ambas com 32,8g por dia (2,8 doses). No ranking de consumo, a cerveja tem 61,8% de preferência no Brasil, seguida dos destilados, com 34,3% e do vinho com 3,4% (OMS, 2018).

O Centro de Informações sobre Saúde e Álcool (CISA), estabelece que uma dose padrão de bebida alcoólica no Brasil equivale a 14gr de álcool puro. Isso equivale a 350 ml de cerveja, 150 ml de vinho e 45 ml de outros destilados.

De acordo com a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL, 2019), dentro dessas definições, foram estabelecidos os seguintes padrões de consumo: “moderado” e “abusivo”. O consumo moderado entre homens é a ingestão de no máximo duas doses em um dia ou quatorze doses em uma semana. Para as mulheres, são uma dose em um dia ou sete doses em uma semana. O consumo abusivo masculino é de cinco ou mais doses enquanto o feminino é de quatro ou mais doses, ambos em uma única ocasião. É o chamado Beber Pesado Episódico (BPE) (VIGITEL, 2019).

Ainda de acordo com a VIGITEL, em 2019, 25,4% da população masculina do Brasil foi caracterizada como BPE. Em relação aos jovens e adolescentes, a edição mais recente da PeNSE de 2019 detectou que 47% dos estudantes de 13 a 17 anos relataram pelo menos um episódio de uso nocivo de bebida alcoólica no último ano.

E entre esses, aqueles que não frequentam a escola têm probabilidade 2,8% maior de BPE do que os adolescentes que frequentam a escola (CISA, 2023).

Dentre as substâncias lícitas, a bebida alcoólica é relativamente barata, fácil de ser encontrada e, mesmo proibida a sua venda e consumo por menores de 18 anos, os adolescentes as adquirem nos comércios ou em seus locais de diversão, sejam eles mesmos álcool ainda é pouco fiscalizado e notificado, salvo exceções, quando ocorrem atos criminosos ou infracionais, ou ainda acidentes automobilísticos que envolvam ou não adolescentes (PECHANSKY; SZOBOTA e SCIVOLETTO, 2004).

A OMS (2018) calculou que o uso de álcool é responsável por 28% das mortes no mundo, o que representa cerca de 1,35 milhão de pessoas por ano. Acidentes de trânsito são um problema de saúde, segurança e econômico no Brasil e no mundo. O etanol prejudica as habilidades psicomotoras e coloca em risco a vida do condutor e de terceiros, sendo a maior causa de morte de pessoas entre 5 e 29 anos.

2.2.2 A biotransformação do etanol

A principal via de biotransformação para a remoção do etanol do organismo envolve a participação do fígado e do estômago por meio da ação da enzima citosólica *desidrogenase alcoólica* (ADH) (ZHAKHARI, 2006; ROSENTHAL e GLEW, 2009). A velocidade de absorção do etanol depende da quantidade de bebida consumida e se a pessoa está ou não em jejum (COSTA, 2003).

O etanol é uma molécula facilmente solúvel em água ou gordura e cerca de 20% do total ingerido já é absorvido na mucosa estomacal. Essa absorção pode ser acelerada se o órgão estiver vazio, fazendo com que a molécula chegue mais rápido ao fígado e ao cérebro, aumentando os riscos de danos ao fígado e de embriaguez (SILVA, 1997).

Além disso, cerca de 2 a 10% do etanol consumido é excretado diretamente pelos pulmões, pela urina ou pelo suor. No entanto, a maior parte é biotransformada diretamente no fígado (HECKMAN e SILVEIRA).

O aldeído acético (acetaldeído) produzido por oxidação no fígado, por meio da enzima ADH, é rapidamente convertido em acetato pela enzima aldeído-desidrogenase (ALDH), que por sua vez irá transformar-se em acetil-coenzima-A e participar do Ciclo de Krebs, na respiração celular ou será usado para a síntese de ácidos graxos e colesterol (SILVA, 1997).

Em taxas elevadas, existe uma segunda via que é responsável por cerca de 10% de biotransformação do etanol. Ela ocorre nos microsossomos do retículo endoplasmático liso e no sistema microsossomal hepático de oxidação do etanol (MEOS) (HECKMAN e SILVEIRA).

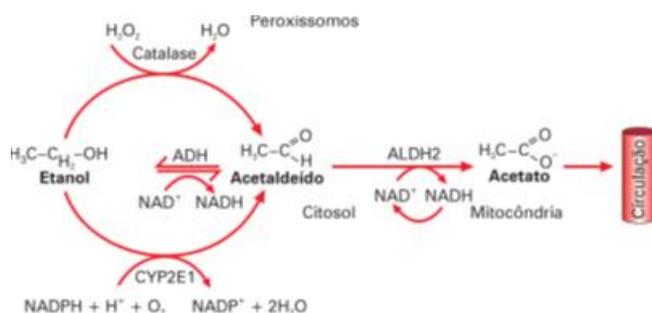


Figura 1: Biotransformação do Etanol. Fonte:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5581057/mod_resource/content/2/INTOXICA%C3%87%C3%83%20AGUDA%20PELO%20C3%81LCOOL%20-%20Cap%C3%Aadtulo-09.indd.pdf Acesso em 24/01/2024

Alguns fatores podem alterar a biotransformação do etanol, como a idade, estrutura física da pessoa, vulnerabilidade genética, estado de saúde, padrão de consumo e contextos relacionados à ingestão da bebida alcoólica: se bebe entre refeições, por exemplo (CISA, 2015).

As principais doenças provocadas pelo consumo crônico de etanol estão relacionadas aos produtos de sua biotransformação, especialmente o aldeído acético. Seguem alguns exemplos: esteatose hepática, hepatite, cirrose hepática e, cânceres em pelo menos 10 sedes, como na cavidade oral, faringe, laringe, fígado, pâncreas e mama (BURTON e SHERON, 2018; SEITZ et al., 2018).

Essas diferenças podem colocar algumas pessoas com maior risco de desenvolverem problemas relacionados à ingestão de bebidas alcoólicas. Além disso, importante ressaltar que as mulheres são mais suscetíveis do que os homens aos efeitos do álcool no organismo, seja por possuírem menor quantidade de enzimas que metabolizam o etanol, ou por terem proporcionalmente menor quantidade de água no corpo (CISA, 2015).

2.2.3 O etanol e a evasão escolar

Evasão e abandono escolar são termos que ainda possuem não apenas uma diversidade de causas, mas também, significados que ainda não foram muito definidos. Essa indefinição do que significa cada um desses termos dificulta a mensuração do status de evasão escolar no Brasil bem como definir estratégias para a minimização de sua ocorrência (SILVA e LIMA, 2017)

Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 1998), “evasão escolar” se refere ao estudante que sai da escola e não volta mais para o ambiente escolar. “Abandono” significa a situação em que o estudante “desliga-se” da escola por um tempo, e retorna posteriormente.

A evasão escolar é um fracasso do sistema escolar, pois não possibilitou ao estudante ser capaz de adquirir as competências e as capacidades necessárias de permanecer no ambiente escolar e compreender a necessidade do estudo para sua formação como sujeito (MACHADO e FERREIRA, 2013).

Pode-se afirmar que ela se tornou um problema crônico em todo o Brasil, cujas causas são múltiplas e perpassam pela falta de vinculação às políticas públicas, desajustes familiares, envolvimento com substâncias de uso nocivo ou ainda às dificuldades de aprendizagens dos educandos (SILVA FILHO e ARAÚJO, 2017).

Por vezes, a passividade de sua assimilação pelo sistema educacional, faz com que se recorra ao expediente de se admitirem a matrícula de um número mais elevado de alunos por turma do que o adequado, já contando com a ‘desistência’ de muitos ao longo do período letivo. Que pese a propaganda oficial sempre alardear um número expressivo de matrículas a cada início de ano letivo, em alguns casos chegando próximo aos 100% (cem por cento) do total de crianças e adolescentes em idade escolar, de antemão já se sabe que destes, uma significativa parcela não irá concluir seus estudos naquele período, em prejuízo direto à sua formação e, é

claro, à sua vida, na medida em que os coloca em posição de desvantagem face os demais que não apresentam defasagem idade-série (DIGIÁCOMO, 2005)

Desta forma, para solucionar o problema da evasão escolar é necessário primeiro entender sua causa. No entanto, é preciso afirmar, não existe uma causa, mas várias contextualizadas, que perpassam pelo aluno, sua família, a comunidade onde vive, a escola onde estuda e o método de ensino (RUMBERGER, 1995 e 2008).

Assim, esses quatro pressupostos causadores da evasão escolar podem ser caracterizados da seguinte maneira:

- A escola: que se coloca como desinteressante, inadequada, com metas inatingíveis, professores por vezes despreparados, ausência de professores ou professores insuficientes, currículo que está distante da realidade do estudante, professores autoritários;
- O estudante: que pode estar desestimulado, desinteressado, com problemas de saúde, com histórico de envolvimento com substâncias de uso nocivo, gravidez precoce, indisciplinado, agressivo com professores e colegas, talvez tendo vivenciando situações de abuso e/ou conflito em casa;
- Pais ou responsáveis: que por vezes são omissos, desinteressados pela vida escolar do filho, podem estar vivendo situações de conflito que refletem na vida escolar do filho;
- Social: incompatibilidade de horários entre estudo e trabalho, agressão entre colegas, agressão devido ao envolvimento com substâncias de uso nocivo (FERREIRA, 2013).

Observa-se que fatores intrínsecos e extrínsecos à escola corroboram para a evasão e o abandono escolar e, dentre eles, pode-se observar que o uso de substâncias de uso nocivo e o alcoolismo são fatores que se destacam como colaboradores no processo de evasão e abandono escolar (FILHO e ARAÚJO, 2017).

As substâncias de uso nocivo podem contribuir para o abandono ou a evasão escolar, pois comprometem significativamente a parte do encéfalo responsável pelo aprendizado, memória, motivação e autocontrole e, no caso do álcool, por ser ele uma substância depressora do Sistema Nervoso Central (SNC) (BERTOLO e MASSON, 2015).

Estudantes de escolas que atuam nas regiões menos favorecidas economicamente, são mais vulneráveis às situações que levam à evasão e ao abandono escolar, sejam elas advindas do relacionamento conflituoso com ou entre os responsáveis, do ambiente familiar que não favorece ou estimula o estudo, do ambiente comunitário onde está inserido e que o coloca frequentemente exposto a situações de risco, do currículo da escola que está distante da realidade vivida pelo estudante, da própria escola e ambiente escolar que por vezes se tornam agressivos ao estudante (LUZ CABRAL, 2015).

A evasão e o abandono escolar são temas complexos, mas que precisam ser amplamente debatidos para que se compreenda a relação entre as causas, a permanência e o percurso dos alunos que seguem a vida escolar e dos alunos que dela desistem e se afastam (FILHO e ARAÚJO, 2017).

A escola precisa assumir parte da responsabilidade pelo insucesso acadêmico dos estudantes que culmina na evasão e no abandono escolar, pois boa parte se deve à falta de motivação nas diversas fases da vida do estudante, que se modifica como ser humano, e a escola muitas vezes não consegue acompanhar essas mudanças que acontecem e exigem outras formas de abordagem (FILHO e ARAÚJO, 2017).

Sendo, portanto, um tema complexo, exige uma complexidade de ações para que seja entendido e resolvido. Deve ser uma preocupação constante nas diversas esferas do âmbito escolar, bem como dos responsáveis legais dos estudantes. Deve estar na pauta das políticas públicas mais urgentes de serem resolvidas, pois o estudante que desistiu e abandonou a escola é um indivíduo que terá sua vida prejudicada em vários níveis, sejam econômicos, sociais, familiares, profissionais e/ou individuais (LUZ CABRAL, 2015).

2.3. Adolescência, uma caracterização

As mudanças que compreendem a adolescência se iniciam com as alterações corporais da puberdade que preparam a até então criança, para que se torne um indivíduo capaz de reproduzir de forma saudável e eficaz. Tais mudanças abrangem de forma mais ou menos intensa não apenas o indivíduo que as estão vivenciando, mas também a família nuclear e o meio social no qual o indivíduo está inserido (SANTOS, 2005).

São características da entrada na puberdade, o surgimento das características sexuais secundárias, amadurecimento dos órgãos genitais, aparecimento das mamas, menarca e a primeira ejaculação, sendo tais mudanças tuteladas pelos hormônios sexuais que estão sendo produzidos pelas gônadas. No entanto, as transformações corporais e a própria presença dos hormônios sexuais, também produzem mudanças na forma como o indivíduo se relaciona consigo e com o outro (MARTINS, TRINDADE e ALMEIDA, 2003).

Para o adolescente, essas mudanças são causa de estranhamento e, muitas vezes, de sofrimento pela incompreensão do que está acontecendo e para onde irão se encaminhar todas essas mudanças, que o fazem se sentir um estranho dentro do próprio corpo (SILVA, 2008).

O significado etimológico da palavra “adolescente” provém do latim *ad* (a, para) e *olescer* (crescer), referindo-se, portanto, ao processo de crescimento do indivíduo (OUTEIRAL, 2003). Para Outeiral, *supra cit*, o “adolescer” de adolescência, carrega em si o significado de “adolescer”, que é adoecer, o que se pode remeter à condição de sofrimento físico, psíquico e emocional tão característicos dessa etapa da vida.

O uso dessa palavra foi reportado pela primeira vez na língua inglesa em 1430, referindo-se aos jovens que estavam na idade entre 14 e 21 anos para homens e 12 e 21 para mulheres. Os indivíduos que se encontravam nesse período de vida eram considerados “instáveis”, “melancólicos” e “perigosos” sendo por isso necessário que estivessem sempre sob a supervisão de um adulto e às voltas com algum tipo de atividade física ou intelectual. (MELVIN e WOLKMAR, 1993).

Os estudos sobre as características apresentadas na fase de transição criança e adolescente começaram a ser mais efetivos a partir de meados do século XIX e início do século XX. A observação empírica de atitudes e transformações físicas e comportamentais que apareciam em uma determinada fase de vida já era descrita e tratada como algo diferente que estava acontecendo e, portanto, merecia uma atenção mais específica (MELVIN e WLOKMAR, 1993).

Os jovens a partir da puberdade já eram vistos desde a Antiguidade, como impulsivos e facilmente excitáveis, precisando passar por períodos de verdadeiro adestramento físico, cultural, moral e intelectual, que incluíam jogos, professores particulares, treinamentos de guerra com tutores ou dos afazeres domésticos, preparando-os para uma vida adulta, madura sem os arroubos da juventude (COSTA, 2002; SOUZA e HORMET, 1999; GROSMANN, 1998).

Ao longo do século XIX, a adolescência passa a ser reconhecida como um “momento crítico” da existência humana. É temida como uma fase de riscos em potencial para o próprio indivíduo e para a sociedade como um todo (SCHOEN-FERREIRA *et al*, 2010).

Os adultos, ao caracterizarem o então adolescente como sujeito de controvérsias e não equilibrado em suas emoções, o desqualifica como pessoa que busca seu lugar em um novo contexto de mundo que está sendo construído por ele. Desta forma, a maneira como o entorno reage às rebeldias, controvérsias, mudanças típicas de humor, inseguranças e alterações egóicas que constituem o universo adolescente, podem ter grande influência na construção do novo indivíduo que está em formação e nas suas relações consigo, com o outro e com as situações de diversidade que se apresentam e irão se apresentar para ele ao longo da vida (SCHOEN-FERREIRA *et al*, 2010).

Sendo a adolescência uma fase de mudanças físicas e psicológicas, além de emocionais e sociais, que levam o indivíduo a buscar sua independência parental, sua liberdade social e sua identidade entre os pares, o adolescente pode, nessa busca, ter atitudes que são muito prejudiciais e por vezes perigosas à sua saúde e integridade física e emocional. Nesse sentido, o uso nocivo de substâncias, entre elas as bebidas alcoólicas, é uma das ferramentas que podem ser utilizadas pelos adolescentes como forma de contestar e se firmar perante a sociedade e seus pares (MARQUES e CRUZ, 2000)

A idade precoce de início do uso aumenta a vulnerabilidade do abuso e a dependência de substâncias. De acordo com o II Levantamento Domiciliar sobre o uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil (SENAD, 2009), 17,2% dos indivíduos com idade entre 12 e 17 anos relataram terem feito uso de alguma droga ilícita pelo menos uma vez na vida, 7% já apresentavam dependência ao álcool e 2,9% dependência de tabaco (CARDOSO e MALBERGUIER, 2014)

Estudos têm demonstrado que o uso de álcool e outras substâncias de uso nocivo pelo adolescente estão também associados com fatores socioculturais e ambientais, bem como o uso dessas substâncias por familiares e amigos, além de sentimentos de inadequação, tristeza, solidão e depressão (BARBOSA, CAMPOS e LOPES, 2012).

O uso de bebidas alcoólicas está acontecendo cada vez mais cedo na vida do jovem e isso pode ser um indicativo de que ele começa em casa, por vezes, junto com a família, em comemorações ou festejos familiares (ALAVARSE e BARROS, 2006).

Os danos observados pelo uso de bebidas alcoólicas em adolescentes são muito mais preocupantes do que aqueles observados em pessoas adultas. Um dos motivos é que seu SNC está em amadurecimento e o uso nocivo de bebidas alcoólicas pode afetar seu amadurecimento. Estudos apontam que o hipocampo de adolescentes com histórico de bebidas alcoólicas e outras substâncias de uso nocivo podem apresentar redução de seu volume, acarretando problemas de aprendizagem e memória (PECHANSKY, SZOBOT e SCIVOLETTO, 2004).

Os problemas de aprendizado bem como problemas nas interações sociais no ambiente escolar, podem ser fatores que causam o aumento do número de faltas, repetências, evasão escolar e pouco comprometimento com as atividades escolares (BEZERRA, *et ali* 2020).

Pesquisa feita pela PeNSE (2019) relatou que 63% dos adolescentes estudantes já experimentaram bebidas alcoólicas e, pelo menos um terço deles havia começado a beber antes dos 14 anos de idade. De acordo com a OMS (2018), o uso de bebidas alcoólicas por estudantes é um dos fatores associados ao baixo rendimento escolar e, quando associado ao uso abusivo de outras substâncias, pode agravar a situação.

2.4. O Ensino e o Ensino de Ciências

O espaço escolar é de extrema importância para contribuir na continuidade da educação integral de um indivíduo. Afinal, esse é o primeiro convívio com grupo de pessoas que apresentam muitas vezes, características fisionômicas, culturais, emocionais e sociais diferentes daquelas às quais já se estava habituado a conviver e interagir. É um aprendizado para o diferente em todos os sentidos do termo (BEZERRA, *op cit* 2020).

Tal é a importância da educação no espaço escolar, que a sua obrigatoriedade consta na Constituição Brasileira, enfatizando deveres do Estado de mantê-la e de forma gratuita, para o acesso integral de todos e todas. Dessa forma, o seu Art. 205 reza que “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, tendo como objetivo ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988).

À Constituição Federal, complementam-se o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) criado em 1990 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), elaborada em 1996, que reforçam a obrigatoriedade da educação escolar de crianças e adolescentes, de forma gratuita e de qualidade, dos 04 aos 17 anos de idade (BRASIL, 1996).

A Escola, como espaço de ensino, só foi criada no Brasil a partir de 1820, quando os reis de Portugal se mudaram para a então colônia fugindo das Guerras Napoleônicas. Com a vinda da Família Real, surge o Reino Unido de Brasil e Portugal e várias mudanças acompanharam esse novo status, dentre elas, a construção da Academia Militar do Rio de Janeiro, duas escolas de Direito em São Paulo e em Recife e, duas escolas de Medicina no Rio de Janeiro e na Bahia (SCHWARTZMAN, 2005).

O Colégio Pedro II, que foi a primeira escola secundária do Brasil, foi criado no Rio de Janeiro em 1838 e, rudimentos primitivos do que seriam as escolas primárias, começaram a ser formadas nas capitais. No interior, a educação ficava a cargo de tutores ou da igreja, mas somente para uma elite com recursos (SCHWARTZMAN, *op cit*).

No final do século XIX, iniciaram-se os processos de modernização da Educação Pública no estado de São Paulo. Assim, partiu-se para uma organização dos espaços, tempos e currículos escolares: o que antes era difuso, sem um critério unificado e sem um ente central que gerisse educação, educandos e educadores, começava a ter um viés do que seria a escola como temos hoje: grupos escolares em edifícios para esse fim, estudantes distribuídos conforme a idade e proficiência e currículos organizados dentro de séries anuais (SOUZA, 1998).

A Era Vargas, nos idos de 1930, trouxe uma nova forma de política, que já transparecia mudanças que ocorriam no mundo. Foi criado o primeiro Ministério da Educação e Cultura e esse foi muito influenciado pelas novas concepções de ensino importadas da França e da Itália (NÓVOA, 1997). Nesse sentido, foi publicado no Brasil em 1932, pelos intelectuais envolvidos nas reformas educacionais, o famoso “Manifesto dos Pioneiros da Nova Educação” (AZEVEDO, 1932).

O ensino das Ciências como disciplina foi estruturado e dividido em Química, Física e Geologia (posteriormente Biologia), começando a ganhar espaço no currículo formal apenas no século passado, embalados, ou devido às revoluções tecnológicas (ROSA, 2005).

No entanto, o currículo não deixava espaço para inovações e propostas oriundas da escola ou dos seus docentes, era fechado, com livros didáticos em sequências de estudo que deixavam pouco espaço para a criatividade ou o questionamento. O conhecimento era transmitido de forma vertical, de alguém que sabia tudo para outros que não sabiam nada (SILVA-BATISTA e MORAIS, 2019).

Mudanças foram sendo feitas e o Ensino de Ciências passa a ter um foco mais voltado para a experimentação, levando os estudantes a repetirem os experimentos realizados pelos cientistas e começando a observar e aprender sobre o método científico (BUENO, *et al*, 2012).

Diferentes políticas educacionais ao longo dos anos salientaram a importância de inserir o ensino de Ciências no contexto social, tornando-o mais próximo da vivência do docente e do discente. Assim, tais políticas propunham extinguir o antigo conceito de algo pronto e acabado, deixando a possibilidade aos estudantes de compreenderem a Ciência como um construto em contínua transformação (BRASIL, 1997).

2.4.1. O Ensino de Ciências por Investigação

O processo de construção do conhecimento científico é complexo e, por isso, é importante encontrar uma forma didática de expô-lo na sala de aula (CARDOSO e SCARPA, 2018). Dividi-lo por etapas, guias ou em palavras-chaves pode ser uma maneira interessante de destacar as características mais importantes do conhecimento e do pensamento científico (PEDASTE *et al*, 2015).

O ensino de Ciências passa por uma transmissão quase mecânica de conhecimento, desvinculado do mundo no qual o estudante está inserido, para uma prática descentralizada do

professor e centralizada na construção do conhecimento conjuntamente entre discente e docente (ZABALA, 1998).

Quando surgiu essa necessidade? É injusto dizer que surgiu com a massificação das tecnologias midiáticas. Essas apenas aceleraram um processo que há muito, vinha sendo germinado e, acompanhado dos progressos sociais e tecnológicos do momento, inseridos, embora lentamente, no contexto escolar (WOONG *et al*, 2001).

Já no século XXI, com as tecnologias midiáticas e sociais dominando todos os espaços, inclusive escolares, o Ensino de Ciências por Investigação (EnCI) vem sendo pensado como uma reestruturação da forma de trabalhar a Ciência, tornando-a mais interativa e próxima do estudante. Assim, este tipo de ensino mostra a ele que Ciência é algo cotidiano e o método científico pode ser incorporado em nossa prática diária, escolar ou não (PEDASTE, 2015).

O Ensino de Ciências por Investigação (EnCI) é uma proposta didática que tem por objetivo desenvolver conteúdo ou temas científicos com o uso de metodologias investigativas (CARVALHO, 2018). Além disso, favorece a alfabetização científica, que tem como fundamento desenvolver no indivíduo uma maior habilidade com os progressos tecnológicos e as inovações científicas presentes em seu cotidiano (SCARPA e SILVA, 2013).

Dentro desse contexto, o EnCI se baseia em duas diretrizes principais que são o questionamento norteador da pesquisa e o grau de liberdade intelectual dado aos estudantes (CARVALHO, 2018). Essas duas premissas são de extrema importância para o sucesso do desenvolvimento do EnCI pois o questionamento é que dará o foco, a direção e o propósito da pesquisa (KRAJCIK, e MAMLOK-NAAMAN, 2006; NRC, 2000; *apud* CARDOSO e SCARPA, 2018). Já o grau de liberdade intelectual dado aos estudantes será o balizador que mostrará a grande importância do professor na condução do processo, pois não é fácil manter um ambiente onde os estudantes tenham liberdade e oportunidade de expor suas ideias, conclusões e argumentar diferentes opiniões de forma não coercitiva e sem medo de estarem certos ou não (CARDOSO e SCARPA, 2018).

O ensino por investigação possibilita ao estudante observar de forma crítica a sociedade onde está inserido, questionar os processos e os fins a que se destinam as ações e produtos advindos dessa sociedade, propondo novos caminhos (JORDE, 2009). Prepara-se enfim, um indivíduo que tem olhos que observam, ouvidos que escutam e sua palavra colabora e produz ações que agregam valores positivos ao meio onde ele vive.

2.4.2 A Roda de Conversa

O homem é um ser de comunicação e interação. Reunir-se com seus pares, relatar as ações do dia, contar histórias do passado, projetar o futuro, buscar explicações para fenômenos naturais ainda não entendidos, são atividades comuns nas sociedades humanas. Conversar é, portanto, uma ação dialógica que se alimenta e retroalimenta na e da palavra compartilhada (REIS *et al*, 2017).

Nesse sentido, as Rodas de Conversa são locais de trocas de experiências, de socialização dos saberes de divulgação e de permuta de conhecimentos entre os envolvidos na perspectiva de construir e reconstruir novos entendimentos sobre uma determinada temática proposta (WARSCHAUER, 2004). Natural seria, portanto, que as Rodas de Conversa fossem um *continuum* dentro do espaço escolar, passando de uma estratégia didática para um recurso de pesquisa educacional (MARQUES *et al*, 2017).

Esses espaços e tempos são importantes construtos na formação de novas opiniões, de maior aprofundamento das reflexões e conhecimentos, de melhor percepção de seu espaço, bem como do espaço do outro. São aprendizados de respeito às diferenças e ao diferente, de um aprendizado não linear, mas amplo, dinâmico e interativo na formação integral do aluno (ZABALLA, 1998).

Trazer a Roda de Conversa para dentro de uma Sequência de Ensino Investigativo (SEI), possibilita que haja uma quebra de barreiras entre os estudantes e entre estes e o professor, fortalecendo o papel dos alunos como sujeitos praticantes que, como salienta Carvalho (2018), mais do que entender, sabem falar, ler, escrever e argumentar sobre um determinado conteúdo.

Dessa forma, a Roda de Conversa se firma como um espaço coletivo de construção do conhecimento e como um instrumento de produção de dados da pesquisa narrativa, ao se criar espaços para o diálogo e a reflexão (MARQUES, *op cit.*).

O uso desse dispositivo como metodologia de trabalho em nosso projeto corrobora com o que acreditamos ser verdadeiro: permitir que os estudantes, agentes da pesquisa, tenham espaço de exposição de opiniões, possibilitando um maior engajamento dos mesmos ao projeto e assim, uma maior possibilidade de trocas de experiências, saberes, angústias e reflexões sobre suas vivências, suas perspectivas atuais e futuras em relação ao que está sendo falado.

3. JUSTIFICATIVA

O uso de bebidas alcoólicas por adolescentes é um problema de saúde pública no Brasil. Esclarecer para estes indivíduos toda a problemática relacionada a este uso é uma forma de ajudá-los a se posicionar frente a situações de risco, a tomarem conhecimento de todas as prováveis consequências e como isso pode impactar em suas vidas, inclusive da possibilidade de desenvolver o alcoolismo (SILVA e PADILHA, 2011).

Assim, o interesse em desenvolver esse projeto surgiu dessa observação metódica, mesmo que empírica, dos hábitos e atitudes de alguns estudantes, no que se refere aos seguintes aspectos:

- a) aumento expressivo do número de estudantes que começaram a ter contato com substâncias de uso nocivo, principalmente bebidas alcoólicas;
- b) aumento de relatos sobre as situações de risco vivenciadas pelos estudantes durante o uso;
- c) relato dos estudantes sobre como era difícil comparecer ou permanecer na escola principalmente na segunda-feira.

Esse projeto, portanto, pretendeu primeiramente, entender o mundo no qual esse adolescente vive e que pode ter sido influenciado de forma expressiva por meio de sua experiência com a bebida alcoólica. A partir da apreensão desse conhecimento e de sugestões dos próprios estudantes, foi possível estimular a criação de estratégias dentro da escola para que esta seja um local de apoio, recursos e informação para esse jovem que começou a utilizar tal substância ou que tem curiosidade sobre a mesma.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral:

- Produzir uma sequência didática investigativa que possa induzir os estudantes a uma reflexão sobre a relação entre o uso nocivo de bebidas alcoólicas e o desempenho escolar.

4.2 Objetivos Específicos:

- Identificar o nível de conhecimento dos estudantes do Ensino Médio de uma Escola Estadual, em Divinópolis, sobre bebidas alcoólicas.
- Favorecer o aprendizado dos estudantes em relação aos danos provocados pelo uso de bebidas alcoólicas no organismo humano.
- Desenvolver nos estudantes o pensamento crítico em relação às bebidas alcoólicas.

5. METODOLOGIA

Foi desenvolvida uma sequência didática dentro dos conceitos da metodologia do Ensino de Ciências por Investigação. Nesse sentido, buscou-se criar estratégias onde o estudante se tornou protagonista e o professor apenas direcionou o trabalho.

Para compreender melhor quem era e como pensava esse estudante, optamos por iniciar o trabalho pela abordagem de pesquisa qualitativa, do tipo descritivo-exploratória e os dados foram obtidos por intermédio das técnicas de grupo focal (GF).

Os GFs são grupos de discussão que dialogam sobre um tema em particular, ao receberem estímulos apropriados para o debate. Essa técnica distingue-se por suas características próprias, principalmente pelo processo de interação grupal, que é uma resultante da procura de dados (RESSEL, 2008)

A aproximação do grupo permite que as ideias, sugestões, opiniões, críticas e vivências sobre o tema se desenvolvam de forma mais fácil, o que favorece o aprofundamento das relações e a confiança entre os membros. Isso permite com que questões por vezes difíceis de serem abordadas individualmente, ganhem espaço de discussão no contexto de grupo (DEBUS M., 1997; DALL'AGNOL, C.M; TRENCH M.H., 1999 *apud* RESSEL, 2008)

5.1 A Pesquisa Qualitativa

A pesquisa qualitativa busca a obtenção de dados descritivos na perspectiva da investigação crítica ou interpretativa e estuda as relações humanas nos mais diversos ambientes, buscando decodificar e traduzir o sentido dos fatos e acontecimentos (RODRIGUES, OLIVEIRA E SANTOS, 2021). Para Brandão (2001), ela se relaciona aos significados que as pessoas atribuem às suas experiências de mundo e como elas são afetadas por essas experiências.

Nesse sentido, a objetivação não é aplicável, já que não é possível descrever a realidade com absoluta fidedignidade. Assim, A pesquisa qualitativa busca captar o fenômeno a partir do entorno social e do envolvimento e perspectivas das pessoas desse meio, pois são elas que vão construindo a pesquisa (MINAYO, 2009). Podemos concluir que pesquisar qualitativamente é analisar, observar, descrever e realizar práticas interpretativas de um fenômeno a fim de compreender seu significado (RODRIGUES, OLIVEIRA E SANTOS, 2021).

Nesse sentido, optamos por realizar a pesquisa qualitativa, buscando os dados para a análise a partir de conversas informais com um grupo de estudantes, previamente selecionados, sem distinção de idade, sexo, formação religiosa, etnia ou cor. Os mesmos foram anteriormente informados sobre o tema de nossa discussão, “bebidas alcoólicas”.

Para iniciar a discussão, a professora provocou os estudantes com uma questão norteadora, previamente formulada, juntamente com outras questões, que iam guiando a conversa, embora as dúvidas dos estudantes também fossem pauta para que se iniciassem novas discussões.

Todas as respostas e intervenções feitas pelos estudantes, bem como suas expressões corporais foram sendo observadas e anotadas pela professora, pois todas as interjeições, mesmo aquelas não expressas em palavras, sinalizam algo dentro do contexto de uma discussão. As anotações foram posteriormente catalogadas e analisadas como material de estudo para esse trabalho.

5.2 O local de estudo

Esse trabalho foi realizado em uma Escola Estadual, localizada no bairro São Judas Tadeu, região sudoeste da cidade de Divinópolis, MG.

A escola possui amplo espaço físico, com área construída ocupando metade da área total do terreno. Há 11 salas de aula, sala de Direção, secretaria, sala de Supervisão, sala de Professores, sala para Biblioteca, sala de Informática, cozinha, banheiros para funcionários e estudantes, quadra de esportes coberta com arquibancadas.

A escola atende aos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, divididos em dois turnos, matutino e vespertino, com um total de 488 estudantes de acordo com o censo de 2023. Dos estudantes matriculados, 188 cursavam o Novo Ensino Médio, divididos em 6 turmas, do 1º ao 3º ano, duas turmas para cada ano de escolaridade.

O Novo Ensino Médio foi criado pela Lei Federal nº 15.415/2017 que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), o que estabeleceu uma mudança na estrutura do Ensino Médio e ampliou a sua carga horária de 800 horas para 1000 horas anuais (MEC, 2023). Com isso, foi necessária a inclusão de um sexto horário na carga horária dos estudantes do Ensino Médio, o que aconteceu em 2021. Nesse ano, a escola começou com o Novo Ensino Médio, inicialmente com as turmas do 1º ano. No ano de 2022 as turmas do 1º e 2º anos e em 2023 todas as turmas do Ensino Médio estavam nessa modalidade de ensino.

A escola atende em grande parte estudantes vindos de bairros mais periféricos, como São Miguel, Morada Nova, Itacolomi, Realengo e Castelo por ser a escola de Ensino Médio mais próxima no zoneamento realizado pelas Secretarias de Educação do Estado e da Prefeitura, todo ano.

5.3 O grupo de estudo

A pesquisa para a realização deste trabalho foi feita com os estudantes que cursavam o 1º ano do Novo Ensino Médio, no ano de 2023 e que participavam do 6º horário de aula.

O número total de estudantes envolvidos no trabalho foram 15, sendo 10 do sexo masculino e 05 do sexo feminino com idades aproximadas de 14 a 17 anos.

Durante a realização das atividades deste trabalho, os estudantes não foram prejudicados em seu conteúdo pedagógico, visto que ele foi trabalhado durante as aulas do chamado Itinerário Formativo de Ciências Biológicas, no conteúdo Práticas em Ciências. Dentro do conteúdo, além dos cadernos orientadores dos itinerários, o professor pode elaborar projetos que estejam relacionados com temas que envolvam as áreas das Ciências Naturais trabalhadas durante o 1º ano, nas disciplinas de Biologia, Física e Química.

Assim, trabalhar com o tema “Conscientizando sobre o consumo de álcool durante a adolescência e seus impactos no desempenho escolar”, abrange várias vertentes dentro destas disciplinas que podem ser exploradas de formas diferentes daquelas que seriam geralmente abordadas.

Desta forma, com a anuência dos estudantes e dos responsáveis, o projeto iniciou. Os dados coletados durante a pesquisa foram avaliados qualitativamente, levando em conta a participação e o interesse dos estudantes.

Para os estudantes que não participavam do 6º horário, foi ofertada a possibilidade de executar uma tarefa substitutiva de pesquisa bibliográfica, que constou de uma atividade de pesquisa sobre as doenças e danos físicos que podem acometer os usuários de substâncias de uso nocivo, sendo elas, o etanol, a maconha, a cocaína e o cigarro de tabaco. Esses estudantes, portanto, puderam se inteirar de alguma forma do assunto abordado em sala de aula, no momento em que eles, devido a motivos diversos, não podiam estar presentes.

5.4. Preparação para a Sequência Didática

Esse trabalho foi aprovado pelo Conselho de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais, com o parecer registrado sob o número 6.029.948. (ANEXO IV).

A equipe de Direção da escola envolvida também concedeu sua aprovação para que o projeto acontecesse com as duas turmas de 1º anos do Ensino Médio.

Todos os estudantes envolvidos no projeto receberam e assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) bem como foi encaminhado aos pais dos estudantes menores de 18 anos Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para que tivessem conhecimento do projeto e dessem seu consentimento para a participação dos filhos(as) no mesmo. Os Termos encontram-se de posse da professora.

Os discentes dos 1º anos do Ensino Médio foram informados pela professora sobre o projeto relacionado às bebidas alcoólicas, e que o mesmo necessitava da participação deles para a sua execução.

6. RESULTADOS

6.1 Elaboração da sequência didática

A Sequência Didática desenvolvida conta com três aulas, que para fins de registro, denominamos Etapas, organizadas para serem trabalhadas em períodos de 50', que podem se estender, se necessário. A organização da mesma, bem como os objetivos de cada aula estão organizados no quadro abaixo:

QUADRO 1: ORGANIZAÇÃO DA SEQUENCIA DIDÁTICA

Nº DA ETAPA	METODOLOGIA	OBJETIVOS	FORMA DE REGISTRO
1ª	Roda de Conversa	. Propiciar que os estudantes troquem informações sobre o tema abordado	Caderno de campo
2ª	Dinâmica de entrevista e apresentação da pergunta principal	. Permitir que os estudantes perguntem e busquem respostas para suas dúvidas; . Incentivar a criatividade e autonomia para apresentar os resultados de suas pesquisas para os colegas.	Observação em sala Caderno de campo Tabela do Excel®
3ª	Execução de uma experiência	. Demonstrar a ação do etanol sobre os tecidos biológicos	Caderno de campo

		. Apresentar as doenças oriundas do uso de bebidas alcoólicas	
--	--	---	--

6.1.1 1ª Etapa: Roda de Conversa

A primeira etapa consistiu em levantar os conhecimentos que os discentes já possuíam sobre as bebidas alcoólicas e a sua percepção sobre o uso nocivo destas substâncias em seus locais de convívio.

Para isso, os estudantes foram convidados a se organizarem em uma roda, na quadra da escola, de forma que todos pudessem interagir entre si. Após todos estarem organizados, foi repassado a eles novamente o objetivo de realizarmos essa atividade, e porque estávamos organizados daquela forma, bem como os combinados prévios de comportamento.

Tendo sido esclarecido o tema da conversa, a professora fez algumas perguntas que nortearam as falas e opiniões dos estudantes: **a) O que vocês sabem sobre as bebidas alcoólicas? b) As bebidas alcoólicas são drogas? c) Existe uma quantidade de uso de bebida alcoólica que não é prejudicial à nossa saúde? d) As bebidas alcoólicas viciam? e) Porque as pessoas usam bebidas alcoólicas?**

As discussões advindas dessa etapa foram acompanhadas pela professora como observador, interferindo em alguns momentos para pontuar e ressaltar algum comentário feito ou estimular novas opiniões dos participantes. A relação de perguntas pré-elaboradas pela professora possibilitou que as discussões não desviassem do objeto central, embora, novas questões que foram acrescentadas durante o debate pelos participantes em suas interpolações, não interferissem no processo, pelo contrário, o tornaram mais interessante e envolvente.

O resultado dessa etapa foi registrado em um caderno de campo para posterior análise. A análise dos dados dessa etapa foi realizada de acordo com as recomendações para pesquisas que usam GF e a abordagem qualitativa (GEERTZ, 2008).

Após a primeira etapa que consistiu na discussão do tema e levantamento das opiniões sobre o mesmo, os estudantes foram convidados a escrever em uma folha de papel, as suas próprias questões sobre as bebidas alcoólicas. Não era necessário que se identificassem, para

que se sentissem mais à vontade em expressar as dúvidas que por acaso não tiveram coragem de formularem durante o período de discussões.

O número de questões por estudantes não foi determinado anteriormente, portanto, cada um teve a liberdade para elaborar quantas questões quisesse. No final, foram computadas 25 questões. Elas foram arquivadas pela professora, para serem utilizadas posteriormente, na 2ª Etapa da Sequência Didática.

6.1.2 2ª Etapa: Dinâmica de entrevista e apresentação da pergunta principal

Ao pretendermos conscientizar os adolescentes sobre o consumo de bebidas alcoólicas e seus impactos no desempenho escolar, precisaríamos antes conhecer o que as bebidas alcoólicas representam para esses adolescentes e se eles realmente acreditam que consumi-las causa algum dano ao indivíduo e, principalmente, se o uso de bebidas alcoólicas por adolescentes em idade escolar, pode prejudicar o desempenho nos estudos.

Para isso, na sequência da atividade, foi solicitado aos estudantes que se organizassem em grupos com quatro pessoas. Após eles se organizarem, foi distribuído aleatoriamente entre os grupos, quatro folhas com as questões que os estudantes foram convidados a escrever na atividade anterior. Na sequência, foi solicitado que lessem o que estava escrito, analisassem e selecionassem quatro questões dentre as que eles receberam.

Após esse processo, eles deveriam elaborar uma questão do grupo e acrescentar a pergunta principal da sequência didática elaborada pela professora, que é: **“O uso de bebidas alcoólicas pode influenciar o mau desempenho escolar do estudante?”**

Cada grupo ao final teria 06 questões para trabalhar. De posse das 06 questões, os grupos deveriam discutir entre si sobre as mesmas e juntos, responde-las, de acordo com os conhecimentos prévios de cada um dos integrantes.

Após organizarem e responderem as questões, os grupos foram orientados a fazerem a dinâmica de entrevista, da seguinte forma: grupo 01 entrevistou o grupo 02 e o grupo 03 entrevistou o grupo 04, o grupo 04 entrevistou o grupo 02 e o grupo 03 entrevistou o grupo 01.

Foram formados quatro grupos, três com quatro estudantes e um grupo com três estudantes. Durante essa etapa, a professora atuou como observadora do evento, registrando no caderno de campo informações pertinentes ao projeto.

6.1.3 3ª Etapa: Execução de uma experiência

Nesta aula foi realizada uma experiência utilizando ovos, água e etanol, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=O2nwyhbIXw8>. O objetivo foi estimular uma discussão sobre os efeitos do etanol no organismo e as diversas doenças que podem ser provocadas pelas substâncias de uso nocivo;

O experimento proposto foi realizado em sala de aula, com os estudantes em círculo. A professora apresentou dois copos, cada um cheio até a metade com um líquido incolor (água em um copo e, etanol em outro) e dois ovos crus.

Durante a execução do experimento, a professora foi realizando perguntas para estimular a curiosidade e a discussão pelos alunos, como:

- “O que vocês acham que há nos copos?”
- “Se eu quebrar esses ovos nos copos, o que vocês acham que irá acontecer?”

Na sequência, a professora quebrou a casca dos ovos, jogando o conteúdo em cada um dos copos.

Diante da ausência de alterações em um copo e, da presença delas em outro, ao se jogar a clara e a gema nos líquidos, a professora estimulou uma discussão efetuando perguntas como:

- “Qual dos copos contém álcool?”;
- “Por que o ovo cozinhou?”
- “Na água isso não acontece. Por que o álcool faz isso com o ovo?”

Os registros dessa etapa foram realizados no caderno de campo e analisados posteriormente.

6.2 Aplicação da sequência didática

6.2.1 Roda de conversa

Foi repassado aos estudantes o objetivo de estarmos ali: conversar sobre substâncias de uso nocivo, como parte de um trabalho a ser realizado pela professora com a ajuda deles.

Quando todos já estavam organizados, a professora começou a conversa com a pergunta: “O que vocês acham que é bebida alcoólica?”

Quando a pergunta (a) foi formulada, o aluno denominado 1, respondeu: “Eu não bebo!” Após essa afirmação, a turma que se apresentava indiferente, começou a interagir, todos ao mesmo tempo. “Bebida alcoólica não é droga, porque não vicia” disse o aluno 2. “É droga sim, porque vicia se você usar muito”, disse o aluno 3. “Se beber de vez em quando não faz mal”, retornou o aluno 1. “Energético também é bebida alcóolica?” perguntou a aluna 4.

A professora retornou a questão: Vocês acham que bebida alcoólica só faz mal se beber muito? E quanto seria o “muito”?

A definição de “muito” foi bastante discutida. Para o aluno 3 seria beber o dia todo. Nesse caso, o aluno completou, “a pessoa já estaria viciada”.

Já o aluno 1 disse que “beber muito pode ser quando bebe apenas no fim de semana, mas “muita quantidade de uma vez”. Muita quantidade seria “até passar mal”.

“A pessoa que bebe somente no fim de semana não está viciada, mesmo que beba muito, durante todo o final de semana, sábado e domingo”, me relataram os alunos 1 e 3.

Eles estabeleceram que “beber muito” seria quem bebe o final de semana todo, até “passar mal”.

Quanto à pergunta (d), para a aluna 5, quem bebe só “quer se divertir”. O aluno 1 disse que “Quem bebe é porque está com algum problema, está triste”.

O aluno 2 discordou do aluno 1, “Quem bebe não é só porque está triste não” bebe porque está com os amigos, está na festa, quer aproveitar”.

Ao serem indagados pela professora “Se não tem como aproveitar a festa sem beber”, os alunos 2, 3, 4, 5, 6 relataram que não, precisam beber para divertir, “se não a festa fica ruim”.

Os alunos 1, 7, 8 disseram que “não precisa beber para divertir”.

Após estas primeiras discussões, foi distribuído a cada estudante uma folha de papel A4. A professora disse aos estudantes para anotarem nas folhas dúvidas que pudessem ter sobre bebidas alcoólicas. Após escreverem, a professora recolheu as folhas com as perguntas.

Assim, as questões apresentadas pelos estudantes, suas sugestões de respostas e impressões registradas nessa etapa foram examinadas e organizadas pela professora em grupos relacionados à forma como os estudantes percebiam, entendiam e eram afetados pelo tema abordado, ou seja, bebidas alcoólicas.

Desta forma, de acordo com as perguntas obtidas na roda de conversa, organizamos cinco classificações discriminadas no Quadro 01:

QUADRO 2: COMO OS ESTUDANTES PERCEBEM AS BEBIDAS ALCOÓLICAS

CLASSIFICAÇÃO	DESIGNAÇÃO
Como conhecem o que são bebidas alcoólicas	rotulagem/outra forma
Como explicam o motivo da utilização de bebidas alcoólicas	alegria/tristeza/influência dos amigos
Como classificam as bebidas alcoólicas	são drogas/não é droga
Como se relacionam com as bebidas alcoólicas	vicia/não vicia
Como utilizam as bebidas alcoólicas	beber pesado/não beber
Como entendem as doenças relacionadas às bebidas alcoólicas	cirrose hepática/ressaca

6.2.2 Dinâmica de entrevista e apresentação da pergunta principal

Dando continuidade à sequência didática, os grupos se reuniram novamente para prepararem a Dinâmica de entrevista, organizarem as questões que receberam da professora, formularem sua própria questão e inserirem a questão problema, como mostra a foto 01 abaixo:



Foto 1: Estudantes organizados nos grupos preparando as questões para a dinâmica da entrevista.

Fonte: Autora (junho/2023)

Um grupo simulou um programa de entrevistas na TV, com apresentador e convidados que seriam entrevistados; outro grupo simulou um repórter de rua que entrevistava pessoas aleatórias que estavam passando. Os outros grupos realizaram as perguntas sem nenhum formato específico.

Alguns dos questionamentos apresentados foram:

- “Wey é bebida alcoólica?”
- “Até quando posso beber até ficar bêbado?”
- “Qual o gosto da cerveja?”

Quanto a pergunta que foi solicitada que todos colocassem nos seus questionamentos: “O uso de bebidas alcoólicas pode influenciar o mau desempenho na escola?” Os grupos apresentaram divergência entre si.

Os integrantes do grupo 01 disseram que “Quem bebe não para de vir pra escola. As vezes fica com sono, dorme na sala quando bebe muito, mas não vai parar de vir pra escola. Mas às vezes atrapalha ele a estudar porque está com sono”

Os integrantes do grupo 02 divergiram entre si: o integrante 01 disse que “pode ser que para de vir pra escola, porque começa a viciar e beber muito”. O integrante 02 disse que “se ele começar a faltar muito porque bebeu no fim de semana, pode ser que uma hora para de vir pra escola”. Os integrantes 03 e 04 disseram que mesmo que a pessoa beba muito durante o fim de semana isso não faz ela parar de vir para a escola”. “Ela pode parar porque vai trabalhar”.

A professora entrevistou: “Então vocês acham que a bebida alcoólica atrapalha o estudante apenas quando ele para de vir à escola? Em nenhum outro momento ela atrapalha?”

Os integrantes do grupo 03 disseram que “Se a pessoa está com sono porque ficou até tarde na farrá ela não consegue estudar”.

O aluno 01 disse “A pessoa vai querer ficar só dormindo e não vai fazer nada na aula”. “As *veiz* nem vem”.

O aluno 03 disse: “Mas ficar *faltano* porque bebeu tem que *ta* viciado, é difícil isso”.

A professora voltou a questioná-los: “Então bebida alcoólica não vicia?”

Eles responderam: “Vicia devagar”, disse o integrante 01, do grupo. “Vicia pouco”, disse o integrante 02.

A professora continuou: “E não causa doença, nenhum problema?”

“Só se a pessoa beber muito”, foi a resposta quase unânime do grupo 03. “Causa problema no figado”, disse o integrante 01 do grupo 03.

“Apenas esse problema?” A professora questionou o aluno 01.

“Acho que é”, ele respondeu. “Dá ressaca”, disse o integrante 03 do grupo.

O grupo 04 fez sua apresentação da entrevista, e na última questão, os integrantes 01 e 02 do grupo disseram que “Não acreditavam que um aluno vai ter problema na escola porque bebeu no fim de semana, por exemplo. Porque na idade deles eles não bebem muito. Só pessoas mais velhas é que bebem muito”.

Ao serem questionados o que seria beber muito, novamente criou-se um impasse. Delimitar o “muito” para eles está relacionado não somente com a quantidade de líquido ingerida, mas também com a idade da pessoa que bebe e, principalmente, se o indivíduo passou mal: vomitou, ficou tonto, fez alguma “besteira”, deu “vexame”, precisou de medicamentos.

Assim, para eles, quem bebeu muito é quem passou por uma dessas situações citadas.

Já os adultos, “bebem muito” quando bebem todos os dias, sendo por eles considerados “viciados”. Essa pessoa é que teria possibilidade de abandonar a escola, uma pessoa “viciada”.

No conceito deles, na adolescência, não existe a possibilidade de viciarem em bebida alcoólica, porque existe uma probabilidade maior de viciarem em outros tipos de substâncias de uso nocivo.

Os integrantes 03 e 04 acham que por usarem bebida alcoólica, “às vezes a pessoa usa outras drogas, aí vicia e pode sair da escola”. O integrante 04 do grupo 03 disse que se “a pessoa beber muito no final de semana, na segunda feira pode ficar de ressaca e não conseguir fazer muita coisa na sala, mas só na segunda feira”.

No quadro 3 estão discriminadas algumas das perguntas que os estudantes fizeram com as respostas dadas pelos mesmos na dinâmica de entrevista.

QUADRO 3: RELAÇÃO DE DÚVIDAS E RESPOSTAS APRESENTADAS PELOS ESTUDANTES

Nº	DÚVIDAS	RESPOSTAS
1	Por que depois de beber álcool a pessoa fica com ressaca?	Ressaca vem do efeito do álcool.
2	Qual o gosto da cerveja?	Amargo.
3	O que acontece se a pessoa beber muito 7 dias seguidos?	Alcoólatra, fica dependente da bebida, o rim fica preto.
4	O fígado fica preto igual ao pulmão, quando a pessoa fuma?	Sem resposta.
5	Por que bebidas com mais de 40% de álcool não congela?	Álcool não congela.
6	Por que algumas pessoas quando bebem não sentem nada?	Por causa do organismo da pessoa.
7	O álcool causa alguma doença séria?	Sim, vício.
8	Por que o álcool deixa a pessoa bêbada?	Porque tem muito álcool/ Porque age em uma região do cérebro fazendo demência
9	Por que o álcool dá dor de cabeça?	Por causa dos efeitos colaterais.
10	Qual a diferença entre o álcool e o energético?	O energético é uma bebida estimulante que contém cafeína e taurina e o álcool não tem.
11	Por que as pessoas alcoolizadas levam muita mesmo não estando em sã consciência?	Porque não podem dirigir quando bebem.
12	Por que as pessoas começaram a misturar Red Bull com Wisk?	Pra ficar mais forte e “chapar” mais rápido.
13	Se uma pessoa tomar 1 lt de Wisk direto acontece o que?	Não vai durar muito tempo, vai dar cirrose.

6.2.3 Execução de uma experiência

Para que os estudantes observassem o efeito do etanol sobre estruturas orgânicas foi realizado um experimento em sala de aula utilizando álcool e ovos crus de galinha.

A professora chegou em sala com dois copos, um contendo água e o outro com álcool. Após informar aos estudantes o que havia nos copos, sem identificar em qual deles estava cada produto, ela perguntou: “Se eu colocar um ovo cru sem casca em cada copo, o que vocês acham que irá acontecer?”

- “Nada no que tem água, no que tem álcool eu não sei”, disse a aluna 01.

-O aluno 02 retrucou: “Acho que o do álcool vai explodir”.

A professora quebrou um ovo no copo com água e mostrou para os estudantes. Nada foi observado de diferente.

Depois, o segundo ovo foi quebrado no copo com etanol. O ovo começou a “cozinhar”, em uma reação da proteína albumina com o etanol, como mostra a figura 02 e 03 abaixo:

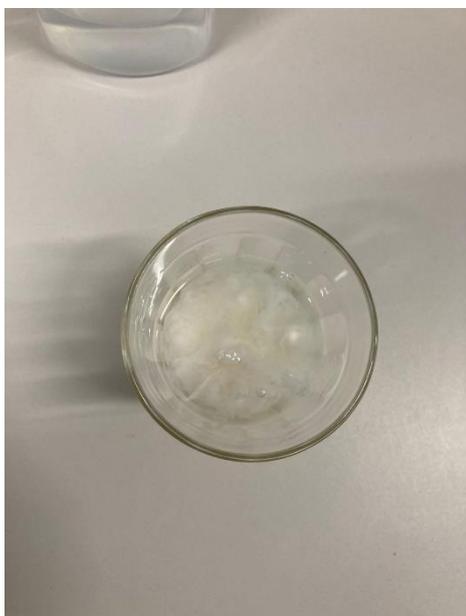


Foto 2: Ovo cru no copo com água



Foto 3: Ovo cru no copo com álcool

Fonte: Autora (junho/2023)

Nesse momento a professora perguntou:

“Qual dos copos contém álcool?” Todos responderam que era o segundo copo. “Por que?” A professora perguntou novamente.

- “Por que o ovo cozinhou. Na água isso não acontece”.

- “Por que o álcool faz isso com o ovo?” A professora perguntou novamente.

Ninguém soube responder. O estudante 03 perguntou: “Dentro da gente isso acontece também?”

A professora então explicou que ali estava ocorrendo um fenômeno químico e que os efeitos do álcool no organismo humano eram diferentes e não tão imediatos. Explicou também sobre vias de absorção do álcool, como o corpo trabalha para se desintoxicar das substâncias produzidas no metabolismo do álcool e das doenças, além da cirrose hepática alcoólica, que o uso de bebidas alcoólicas pode provocar.

Nesse momento, foi introduzida uma aula expositiva e dialogada, (foto 04), que iniciou com a apresentação de um vídeo do Youtube, chamado “O que acontece quando bebemos?”, endereço virtual <https://www.youtube.com/watch?v=xUT5Clcbbc8&t=44s>.



Foto 4: Estudantes assistindo ao vídeo sobre o que as bebidas alcoólicas provocam no organismo humano

Fonte: Autora (junho/2023)

A partir do vídeo, a professora começou a explicar sobre o caminho do álcool no organismo, as vias de absorção e o quanto o etanol nesse processo de degradação no organismo, torna-se tóxico para o nosso corpo, como mostra a foto 05:



Foto 5: Estudantes assistindo a aula expositiva sobre doenças provocadas pelo uso de bebidas alcoólicas.

Fonte: Autora (junho/2023)

Assim, ele pode ser o precursor de diversas doenças, tais como desnutrição, diabetes, doenças cardiovasculares, pancreatite, gastrite, cânceres, além da tolerância, dependência e síndrome da abstinência (FRANCO, COSTA e VITÓRIO, 2023).

Esse momento também foi utilizado para alertar os adolescentes sobre os perigos do uso de bebidas alcoólicas na adolescência, pois prejudicam o desenvolvimento físico e mental, tendo no cérebro, consequências nefastas que são duradouras, repercutindo em vários âmbitos da vida adulta.

Além disso, ao utilizar bebidas alcoólicas, os adolescentes se colocam em situações mais vulneráveis a sofrerem acidentes automobilísticos, estupros, violências físicas e emocionais, praticarem sexo sem proteção e assim estarem sujeitos à gravidez precoce e a adquirirem IST's (KUNTSCHE, *et. al.*, 2015).

Todas essas informações foram transmitidas e discutidas junto aos estudantes, que se sentiram à vontade para irem esclarecendo outras dúvidas que ainda tivessem sobre o assunto.

7. DISCUSSÃO

Esse trabalho contribuiu para o entendimento da problemática sobre o consumo de álcool na adolescência e seus impactos no desempenho escolar, como questão social e de saúde pública, por meio do uso de estratégias pedagógicas que trazem possibilidades significativas de aprendizagens no ambiente escolar, que podem ser disseminadas para a comunidade no entorno.

Conhecimentos superficiais sobre o que são drogas foram encontrados no estudo feito por Zeitoune e colaboradores (2012), com adolescentes de uma comunidade no Rio de Janeiro. Ao serem abordados sobre as drogas lícitas que conheciam e se eram prejudiciais, também as denominavam pelos nomes comerciais, indicando certa familiaridade com o objeto, sendo porque ele está presente no cotidiano, ou porque são comumente observados na mídia. Quanto a serem prejudiciais ao usuário, as drogas lícitas foram consideradas menos prejudiciais, ou até mesmo não prejudiciais, do que as ilícitas.

Vivarta, (2003) e Gomide e Pinsky em 2004, obtiveram resultados semelhantes com adolescentes pesquisados, que também não consideravam o álcool uma substância que pudesse causar vício.

Resultados parecidos foram obtidos neste estudo. Na roda de conversa, ao serem indagados “O que são bebidas alcoólicas?” os estudantes responderam citando nomes e tipos de bebidas consideradas por eles “alcoólicas: cerveja, vinho, cachaça, Martini, Campari, Corote, Whey, energético, bebidas de doses, chopp, misturas. Nota-se que eles não conseguiam definir exatamente o que são bebidas alcoólicas e confundiam diferentes tipos de bebidas como “alcoólicas”. Isso é preocupante, pois, definir bebidas alcoólicas pelos tipos comerciais e não como bebidas que contém uma determinada quantidade de álcool em sua formulação ou misturado a ela (mais de 0,5GL) poderia aumentar a suscetibilidade dos estudantes a ingerir bebidas não classificadas por eles como alcoólicas.

Pode-se perceber ainda, que para a maioria dos estudantes que estavam presentes, bebida alcoólica não é necessariamente caracterizada como uma substância de uso nocivo, e seu uso, portanto, pode ser feito sem acarretar grandes problemas sociais ou familiares.

Substâncias de uso nocivo, para esses estudantes, eram as legalmente consideradas ilícitas. Talvez as propagandas na mídia e os programas e projetos institucionais estejam levando esse público a entender que somente as ilícitas são “drogas”, capazes de causar vício e outras doenças. Não sendo substâncias de uso nocivo, as bebidas alcoólicas não causariam ao organismo danos tão graves ou permanentes ao organismo, bem como também não viciariam como as outras substâncias que são por eles consideradas como de uso nocivo, como a cocaína e o LSD.

Assim, nas situações de festividades e encontro com os amigos, é muito comum os adolescentes beberem uma grande quantidade de diferentes tipos de bebidas alcoólicas, ou mesmo de um tipo só, em um curto período de tempo. É o chamado beber pesado episódico ou *binge drinking* (PAIVA *et al*, 2014).

Esse é um conceito relativamente recente na sociedade e circula principalmente entre os jovens, consistindo em beber entre quatro a cinco doses de bebidas, ou mais, em um único dia ou momento (WHO, 2011). Essa forma compulsiva de beber, com o intuito de se alcoolizar rapidamente, pode predispor o jovem à dependência e a se envolver com mais facilidade em situações de risco (REIS, NOBRE e CASTRO, 2016).

Neste estudo também foi verificado algo já descrito por Paiva e colaboradores (2015), que, em uma pesquisa realizada com adolescentes da cidade de Diamantina, MG, encontrou uma maior prevalência de indivíduos nessa faixa etária com a característica de beber episódico pesado, ou seja, grande quantidade de bebida alcoólica em um único episódio.

Os adolescentes envolvidos no presente trabalho, também reportaram que colegas ou eles mesmos, estavam envolvidos em episódios onde a ingestão de bebida alcoólica é em grande quantidade, geralmente em festas promovidas por amigos e/ou parentes ou festas promovidas na cidade.

Foi uma característica entre os adolescentes desse estudo, relataram terem conhecimento de colegas ou eles mesmos, não beberem de forma rotineira, mas quase que exclusivamente em eventos, reuniões, festas, shows, baladas de finais de semana, pois necessitam do suporte financeiro dos pais para irem, já que muitos ainda não tem renda própria. Isso limitou os episódios de “bebedeira” nestes momentos.

De forma semelhante, consumo episódico também foi observado em um estudo feito com adolescentes em Belém do Pará, onde eles reportaram que se encontram em festas nos

finais de semana, principalmente, nas chamadas *festas de aparelhagem*. Nesses eventos, é muito comum o uso de substâncias de uso abusivo, principalmente cerveja (SILVA e PADILHA, 2011).

Ao serem solicitados a definir o que seria “muito” na ingestão de bebidas alcoólicas, não se conseguiu chegar a um consenso, pois “muito” poderia ser beber todos os dias, o dia inteiro, ou beber “muita coisa de uma vez só”, ou beber dois copos de qualquer bebida alcoólica.

No Brasil, o Centro de Informações sobre Saúde e Álcool (CISA), estabeleceu que uma dose padrão de bebida alcoólica no Brasil equivale a 14gr de álcool puro. A partir desse parâmetro, a VIGITEL padronizou que o beber moderado seria a ingestão de até duas doses ao dia para homens e uma dose ao dia para mulheres. Já o beber abusivo seria a ingestão de cinco ou mais doses ao dia para homens e de quatro ou mais doses ao dia para mulheres (VIGITEL, 2019).

Apesar desta classificação acima descrita, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), nenhuma quantidade de bebida alcoólica é considerada segura. No entanto, delimitaram a dosagem de 10gr de etanol puro como a dosagem padrão e recomendaram que homens e mulheres não excedessem duas doses por dia e fiquem pelo menos dois dias por semana sem beber (OMS, 2020).

Para os adolescentes desse estudo, beber apenas no fim de semana, mesmo que a pessoa “passe mal”, com vômitos e não consiga se locomover sozinha, ou faça alguma coisa considerada errada, nem sempre se enquadra no “beber muito”, permitindo-nos concluir que eles têm uma percepção equivocada sobre os níveis de uso da substância e de sua gravidade.

Existe entre eles, quase uma condescendência para com os colegas que bebem exageradamente e passam mal em algum evento. Isso demonstra que a pessoa se divertiu e aproveitou a festa.

Para os estudantes inseridos nesse estudo, o que é condenável em relação ao uso de bebidas alcoólicas, são as pessoas que bebem constantemente, de forma descontrolada, principalmente se for um “adulto”, já que esse, se pressupõe, teria que ter mais responsabilidade com suas atitudes.

Então, por que os adolescentes bebem? Nesse estudo, constatou-se que, os adolescentes bebem para esquecer os problemas, bebem porque estão junto dos amigos, em uma festa e todos estão bebendo, fica mais fácil “chegar na pessoa em que está interessado”, “tira a timidez”, é preciso beber para divertir ou porque brigou com pessoas que lhe são importantes.

Estudos conduzidos por Leite (2007), concluíram que os adolescentes bebem para escapar das terríveis realidades de seu mundo e assim, alcançarem uma sensação de bem estar.

Esse resultado também foi encontrado em pesquisa realizada por Silva e Padilha (2013), onde adolescentes participantes do estudo relataram que usam bebida alcoólica para relaxar, esquecer os problemas, manter vínculos afetivos e divertir.

Para McCrady (2016), “A ciência cognitiva comportamental pressupõe antecedentes externos a bebida que tenha relacionamento permissivo pelo hábito de beber com reforços positivos ou negativos ou por meio de expectativas causadas pelo reforço. Pressupõem ainda, que as cognições e os estados afetivos fazem a mediação entre os antecedentes externos e a bebida, e que as expectativas sobre o valor de reforço do álcool cumprem um papel relevante na determinação de comportamentos posteriores o beber. O adolescente se encontra sob influências, por um lado de forças internas de seu próprio desenvolvimento, por outras forças interpessoais da família, dos amigos, do momento inicial laboral, entre outros. Então, os padrões de uso do álcool advêm de fontes mantenedoras fisiológicas, psicológicas e interpessoais, ou seja, de vários fatores individuais, familiares e outros fatores interpessoais” (McCrady, 2016)

Para Pechansky e colaboradores (2005), isso é problemático, pois esses adolescentes estão aprendendo a desenvolver suas habilidades sociais dependendo da ingestão de substâncias de uso nocivo, se sentindo, portanto, incapazes de realiza-las de outra forma. Essa é outra forma de desenvolver a dependência.

De fato, segundo os estudantes de nosso estudo, um “rolê”, uma “balada”, um encontro, precisam necessariamente, serem regados a bebidas alcoólicas para serem realmente bons, divertidos, “valerem a pena”, renderem boas histórias depois. Porque o pós-evento é um momento muito importante para o adolescente, quase tão importante quanto o próprio evento. E as histórias que aconteceram, em sua maioria, regadas a bebidas e seu excesso, são sempre as mais comentadas, divulgadas, divertidas, tornando o protagonista, naquele momento, o assunto mais comentado e a pessoa mais “famosa” na escola e entre o círculo de amigos. Nesse contexto, o consumo de bebida alcoólica é visto como algo “normal”, socialmente aceito e associado a situações e sensações positivas que, quase sempre, suplantam qualquer intercorrência negativa que possa acontecer, como “ressaca”.

Isso demonstra que eles estão relacionando bebida alcoólica à diminuição de desconforto físico ou emocional e para criar um ambiente festivo e agradável onde todos são amigos, não existindo problemas e para as dificuldades poderem ser minimizadas.

Talvez essa forma de encarar a bebida alcoólica seja uma representação herdada de seus pais ou responsáveis, do meio social onde vivem e até mesmo da mídia, que a utiliza como solução para os problemas e motivo de alegria e prazer.

Pechansky; Szobot; Scivoletto, (2004), reiteram que a sociedade apresenta atitudes ambíguas no que se refere à relação dos adolescentes com as bebidas: ao mesmo tempo em que os condena, é permissiva ao estimular o uso por meio de propagandas sempre atrativas.

Estudos nacionais e estrangeiros corroboram que as propagandas em torno de seu consumo e a facilidade de acesso a bebidas alcoólicas, são facilitadores para a precocidade de sua ingestão por adolescentes (SOARES, 2006).

Perguntas como “Por que o álcool deixa as pessoas tontas?” ou “Por que beber (bebida alcoólica) dá dor de cabeça?” foram recorrentes nas questões formuladas.

Nota-se primariamente uma preocupação com o mal estar fisiopatológico que a bebida alcoólica pode provocar. Nenhuma questão relacionada aos danos sociais ou emocionais e familiares foi feita pelos estudantes.

Para Pechansky, Szobot e Scivoletto (2004), os prejuízos associados ao uso de bebidas de uso nocivo se estendem ao longo da vida. Os seus efeitos repercutem na neuroquímica cerebral, em pior ajustamento social, e no retardo do desenvolvimento de suas habilidades, já que um adolescente ainda está se estruturando em termos biológicos, sociais, pessoais e emocionais (PECHANSKY, SZOBOT E SCIVOLETTO, 2004).

Situações de risco com o envolvimento de acidentes automobilísticos, aumento da violência doméstica, risco de envolvimento em brigas ou de contrair IST's ou sofrer abuso sexual, não foram abordados pelos estudantes.

Para Carrilo e Mauro, o uso de substâncias de uso abusivo atrapalha a elaboração do juízo crítico, gerando um comportamento autodestrutivo. Pechansky e colaboradores (2004) afirmam que o uso de substâncias de uso nocivo está associado a uma maior taxa de acidentes automobilísticos com morte entre os jovens de 16 a 20 anos.

Sobre a questão se “O uso de bebidas alcoólicas pode provocar o mal desempenho escolar?” As respostas foram variadas. Dos 15 estudantes presentes, 11 responderam que sim e 04 responderam que não.

Uma das justificativas foi que “se beber só no fim de semana, ir para a escola na segunda feira não vai atrapalhar em nada não”.

Quando foram perguntados se “O uso de bebidas alcoólicas pode levar o estudante a abandonar a escola?” Dos 15 estudantes entrevistados, 05 disseram que não, 04 se abstiveram de responder e 06 disseram que sim.

Uma das justificativas para a resposta afirmativa foi que “A ressaca pode atrapalhar no desempenho e entendimento das matérias e assim faz com que ele (o estudante) saia da escola”.

Eles entendem que apenas o “excesso” de bebida pode levar ao mal desempenho e fracasso escolar. No entanto, não sabem ainda delimitar o que seria “beber muito” e não tem o entendimento que na idade deles, qualquer quantidade de bebida alcoólica é prejudicial.

No entanto, estudos apontam que o consumo de substâncias de uso abusivo está associado a uma série de prejuízos acadêmicos, que podem decorrer entre outros fatores, dos prejuízos à memória. Sendo a memória uma das funções necessárias à aprendizagem, o déficit de memória leva a uma queda no rendimento escolar que, por sua vez, diminui a autoestima do adolescente, podendo levá-lo a querer consumir mais substâncias psicoativas como forma de compensação. Isso gera uma cadeia de retroalimentação negativa que acarreta cada vez mais prejuízos acadêmicos a esse adolescente (MCKINNON *et al*, 2004; PECHANSKY *et al*, 2004).

Silva, Favieri e Castilo (2021), em seu estudo sobre o padrão do consumo de álcool por adolescentes, pontua que são heterogêneos os transtornos acarretados pelo consumo de substâncias de uso nocivo, cuja gravidade pode variar em diferentes contextos biopsicossociais. Em adolescentes escolares ocasiona falta às aulas, o que os leva a vivenciarem sérias consequências sociais e de saúde.

Para os estudantes contemplados no presente estudo, o uso do álcool ainda está muito relacionado à ressaca e à cirrose hepática alcoólica, conhecida por eles como “problemas no fígado”.

O desconhecimento de outras doenças que podem estar relacionadas ao uso de bebidas alcoólicas torna as discussões sobre o tema ainda mais necessário dentro das escolas.

Percebe-se grande curiosidade sobre o tema e uma ignorância primária sobre o mesmo. Aqueles adolescentes que ainda não experimentaram bebidas alcoólicas sentem grande vontade de fazê-lo, e aqueles que já a utilizam demonstram um desprezo em relação às doenças que o uso dessa substância pode causar.

Durante o experimento feito em sala de aula, colocando um ovo cru dentro de um copo com álcool, os estudantes ficaram admirados com o que aconteceu e várias perguntas surgiram: “Acontece isso dentro da gente?” “Por isso que a pessoa tem problemas no fígado!”

A partir daí, explicações sobre como o álcool age no organismo, as vias de absorção, os efeitos do álcool no corpo e as doenças que podem acontecer com o seu uso foram dadas e relacionadas com o que foi observado no experimento.

Após a realização das atividades propostas nas aulas, os estudantes começaram a entender um importante recurso da oratória que é a capacidade de discutir com criticidade as informações disponibilizadas a eles em diversos meios e situações.

Ao aprofundarem nas discussões feitas sobre uso de substâncias de uso nocivo, eles ouviram relatos dos colegas e também relataram situações tristes, angustiantes e perigosas oriundas do uso abusivo dessas substâncias por pessoas próximas a eles.

Isso os levou a refletir que bebidas alcoólicas também são substâncias viciantes, que seu uso pode provocar situações degradantes e que colocam vidas e famílias em risco. Que beber muito “apenas” em um fim de semana também acarreta riscos para si e para o outro. E que a médio e longo prazo, podem causar dependência e outras doenças.

Entenderam que as bebidas alcoólicas podem prejudicar o desempenho escolar e isso pode levar ao abandono da escola. Faltar à aula, perder os conteúdos dados, não conseguir se concentrar quando está em sala porque está de “ressaca”, dormir em sala porque bebeu na noite anterior, são situações que prejudicam a vida escolar e, em última instância, levam à desistência da escola pelo estudante.

8. CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES

- A maioria dos estudantes considerou difícil compreender que as bebidas alcoólicas também são substâncias de uso nocivo, capazes de viciar e de poderem causar danos ao organismo;
- Os estudantes não perceberam riscos no beber esporádico e não possuíam noção adequada sobre qual quantidade ingerida poderia representar alguma ameaça a saúde;
- O início do uso de bebida alcoólica na adolescência foi considerado um marco em sua autonomia em relação aos pais e uma representação simbólica de pertencimento por seus pares;
- Os estudantes não tinham consciência que a maioria dos atuais adultos alcoólatras começou a beber quando ainda eram adolescentes, justamente na fase em que eles se encontram;
- O uso de bebidas alcoólicas foi facilmente reconhecido como fator capaz de perturbar o desempenho escolar, ao contrário do verificado sobre o abandono escolar;

- A sequência didática conseguiu despertar o interesse pelo tema, favorecendo uma reflexão e discussão críticas e, a reformulação de ideias e conceitos.

9. PRODUTO

A Sequência Didática, que é o produto deste trabalho, foi organizada para ser trabalhada em 04 dias. Constatou-se que esse tempo foi suficiente para aplicá-la. A Roda de Conversa, que é a primeira parte, pode se estender um pouco e cabe ao professor controlar o tempo de discussão para que todos possam falar e não seja disperso o foco no tema.

Como foram utilizadas turmas pequenas, devido ao sexto horário, conseguimos executar toda a atividade proposta nos 50' de aula. Talvez em turmas maiores o(a) professor(a) tenha dificuldade de ouvir todos os estudantes e ainda solicitar que eles escrevam as quatro perguntas individualmente. Uma solução seria o(a) professor(a) organizar uma caixa de perguntas na sala e solicitar que os estudantes, um dia antes da Roda de Conversa já colocassem suas dúvidas na caixa. Essa poderia ser até uma forma do(a) professor(a) conhecer o que a turma sabe sobre o tema e direcionar melhor a conversa. Essas perguntas seriam usadas depois para a dinâmica de entrevista que seria executada na próxima aula.

Na segunda aula, onde ocorreu a dinâmica das entrevistas, mais importante que as respostas corretas, foi o fato de os estudantes interagirem entre si, conversando sobre temas que são por vezes difíceis de serem falados em grupos maiores e com um adulto presente.

Eles entenderem que esse tipo de assunto pode e deve ser conversado na presença de adultos, que eles não sabem tudo e que precisam buscar respostas com pessoas que por vezes não fazem parte do seu grupo de amigos e sim do seu grupo familiar, ou são professores, ou outros adultos que sejam responsáveis e podem realmente ajudá-los a esclarecer de forma correta suas dúvidas e auxiliá-los em suas dificuldades.

Na aula de experimentação foi importante para os estudantes não saberem qual dos copos continha água ou álcool. Isso os levou a refletir o quanto o álcool pode modificar as moléculas em reações químicas aparentemente simples, mas que modificam completamente o material orgânico sobre o qual o álcool atua.

O experimento atuou como um estímulo para que eles fizessem algumas extrapolações entre o que aconteceu e o que o álcool pode causar no corpo. Desta forma, falar sobre as doenças que o uso de bebidas alcoólicas pode causar passou a fazer mais sentido para eles.

Apesar de não termos conseguido aplicar a 4ª aula, consideramos fundamental que esteja prevista na sequência didática, pois é neste momento que os estudantes envolvidos podem transferir e multiplicar o conhecimento e as experiências vivenciadas para toda a comunidade escolar.

É necessário que eles entendam a importância dessa etapa e tenham no(a) professor(a) um apoio para executar o que propuserem. É necessário também que os espaços e outras pessoas da escola estejam prontos para recebê-los, assim a biblioteca e a sala de informática devem estar acessíveis às pesquisas dos estudantes que por vezes não possuem em casa meios de realizar suas pesquisas. Professores de outras disciplinas que podem de alguma forma contribuir para a execução dos trabalhos com o seu conhecimento deveriam também se colocar à disposição dos estudantes no seu momento de planejamento na escola.

ETAPA 1
VAMOS CONVERSAR SOBRE BEBIDAS ALCOÓLICAS?

INFORMAÇÕES

Escola	
Nível de Ensino	
Série/Turma	

DESCRIÇÃO DA AULA

Tema	VIDA E EVOLUÇÃO
Habilidade	<p>(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p>(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p>(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p>
Objetivos	Possibilitar aos estudantes a capacidade de refletir sobre os impactos físicos, psíquicos, sociais e familiares causados pelo uso de bebidas alcoólicas.
Objetivos específicos	<p>Identificar o nível de conhecimento dos estudantes sobre as bebidas alcoólicas serem também consideradas substâncias de uso nocivo</p> <p>Desenvolver nos estudantes o pensamento crítico em relação às bebidas alcoólicas</p>
Duração aproximada	50 minutos (1 aula)
Procedimentos metodológicos	<p>Levantar os conhecimentos que os estudantes já possuem sobre bebidas alcoólicas e o uso nocivo dessa substância em seu local de convívio.</p> <p>Para iniciar a aula, o professor irá convidar os estudantes para irem para a quadra para conversarem sobre o tema proposto.</p> <p>Após esclarecer quais os objetivos da mesma, o professor irá estimular uma troca de ideias a partir de algumas questões que serão colocadas para os estudantes: a) O que vocês sabem sobre bebidas alcoólicas? b) As bebidas alcoólicas são drogas? c) Existe uma quantidade de uso de bebida alcoólica que não é prejudicial à nossa saúde? d) As bebidas alcoólicas viciam? e) Porque as pessoas usam bebidas alcoólicas?</p> <p>A seguir, o professor irá convidar os estudantes a escreverem em uma folha para ser entregue, quatro dúvidas que eles tenham sobre bebidas alcoólicas. Após as perguntas serem entregues ao professor, esse irá organizar os estudantes para fazerem uma dinâmica em sala de aula.</p>

Recursos didáticos	Espaço livre na escola
Bibliografia	BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais. 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf . Acesso em: 26/09/2022. CARVALHO, Anna Maria Pessoa. (2018). Fundamentos Teóricos e Metodológicos do ensino por Investigação. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 18(3), 765-794.

Nessa primeira etapa é importante que se crie entre os estudantes, um ambiente que propicie a interação e a troca de informações. É interessante que o estudante se sinta à vontade para falar, se sinta pronto para ouvir sem restrições e entenda que é preciso respeitar os momentos carregados de emoção que podem surgir.

Assim, sair do ambiente de sala de aula, que por si só, pode ser opressor para o estudante, com sua formatação quase sempre em filas e caracterizado por ser um ambiente de restrições, já o predispõe a “baixar a guarda”, torna-se mais acessível, o que contribui para a dinâmica do trabalho, que é conversar.

Nesse sentido, “sentar em roda” é um complemento para que se crie um ambiente favorável à troca de informações.

O estudante se sente acolhido pelo grupo, pois estão todos no mesmo nível, a professora não é mais uma pessoa que olha de cima, como ocorre no formato de sala de aula, mas que está ao nível dos olhos dos estudantes. Isso os deixa mais à vontade para estabelecer um vínculo de confiança com o professor e entre eles.

Para essa atividade, a confiança é essencial. Ela que possibilita que a conversa aconteça, que as histórias de vida apareçam, que as opiniões sejam proferidas sem reservas, pois tem-se a certeza que o grupo acolhe e respeita.

ETAPA 2
O QUE SABEMOS SOBRE BEBIDAS ALCOÓLICAS?

INFORMAÇÕES

Escola	
Nível de Ensino	
Série/Turma	

DESCRIÇÃO DA AULA

Tema	VIDA E EVOLUÇÃO
Habilidade	<p>(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p>(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p>(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p>
Objetivos	Possibilitar aos estudantes a capacidade de refletir sobre os impactos físicos, psíquicos, sociais e familiares causados pelo uso de bebidas alcoólicas.
Objetivos específicos	Possibilitar aos estudantes que apresentem suas dúvidas sobre substâncias de uso nocivo.
Duração aproximada	50 minutos (1 aula)
Procedimentos metodológicos	<p>Em sala de aula, serão formados grupos com quatro pessoas e as perguntas feitas anteriormente serão redistribuídas aos mesmos, aleatoriamente. O grupo irá organizar as perguntas, refazer as que estiverem repetidas, e formular mais uma do grupo. Além disso, todos os grupos deverão acrescentar a seguinte pergunta: As bebidas alcoólicas podem influenciar no mau desempenho escolar do estudante? Desta forma, no final, todos os grupos terão seis perguntas sobre bebidas alcoólicas.</p> <p>Na sequência, será organizada uma dinâmica de repórter e entrevistado. Para essa dinâmica, cada grupo, já previamente formado com quatro pessoas, irá organizar um programa de entrevista, utilizando as questões sobre bebidas alcoólicas formuladas. O quarteto deverá ter um repórter e pelo menos um entrevistado. Os outros membros do grupo poderão participar ajudando na organização do programa de entrevista, que cada grupo irá criar.</p> <p>Após as apresentações, os grupos serão reorganizados para discutirem sobre o que foi apresentado e depois apresentar o resultado da discussão</p>

	para a sala toda, oralmente. Um compilado do que foi discutido será escrito no Quadro para todos copiarem.
Recursos didáticos	Folha A4 Quadro e giz Canetas para escrever
Bibliografia	BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais. 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf . Acesso em: 26/09/2022. CARVALHO, Anna Maria Pessoa. (2018). Fundamentos Teóricos e Metodológicos do ensino por Investigação. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 18(3), 765-794.

Para a formação de grupos de trabalho que realmente interajam entre si, é importante que o professor delimite para cada membro, previamente, uma tarefa dentro do grupo. Assim, podem-se ter as seguintes funções: redator, leitor, apaziguador e marcador do tempo.

O apaziguador organiza as ideias do grupo e não deixa que ele se disperse, o redator escreve o que o grupo concluiu, o leitor lê os textos e instruções, explicando-as e o marcador do tempo é o responsável, junto com o apaziguador, por não deixar o grupo dispersar e entregar tudo dentro do prazo estabelecido pelo professor.

Assim foi feito na organização dos grupos para a execução dessa parte da sequência didática.

O professor deve sempre estar atento e circular entre os grupos, estimulando-os a terem uma leitura crítica da aula anterior para que ela seja um subsídio na elaboração de novas questões.

Para a apresentação da dinâmica de repórter e entrevistado, seria interessante que todos do grupo participassem da representação. Seria um momento de mais um aprendizado para eles, que estariam treinando a oratória, desinibição, autonomia em um espaço de evidência, criatividade, escuta, tempo de fala.

ETAPA 3
O QUE AS BEBIDAS ALCOÓLICAS PODEM PROVOCAR NO NOSSO
CORPO?

INFORMAÇÕES

Escola	
Nível de Ensino	
Série/Turma	

DESCRIÇÃO DA AULA

Tema	VIDA E EVOLUÇÃO
Habilidade	<p>(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p>(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p>(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p>
Objetivos	Possibilitar aos estudantes a capacidade de refletir sobre os impactos físicos, psíquicos, sociais e familiares causados pelo uso de bebidas alcoólicas.
Objetivos específicos	Favorecer o aprendizado dos estudantes em relação aos danos provocados no organismo, pelo uso de bebidas alcoólicas.
Duração aproximada	50 minutos (1 aula)
Procedimentos metodológicos	<p>Para essa aula, o professor levará dois ovos crus e um copo com água e outro copo com álcool, sem informar inicialmente qual deles possui álcool ou água.</p> <p>Após relembrar as discussões sobre as impressões, conhecimentos, curiosidades, sentimentos dos estudantes a respeito das bebidas alcoólicas realizadas na aula anterior, o professor irá fazer uma pergunta: Quais problemas vocês acham que as bebidas alcoólicas causam no nosso corpo?</p> <p>Esperar que os estudantes explicitem suas opiniões e anotá-las no Quadro-giz.</p> <p>A seguir, mostrar os materiais que trouxe para o experimento e perguntar: se eu colocar esse ovo em um copo com água, o que vocês acham que irá acontecer? E se eu colocar em um copo com álcool, o que vocês acham que irá acontecer?</p> <p>Esperar que falem e a seguir quebrar o ovo dentro do copo com água. Mostrar para a turma. Depois quebrar o outro ovo no copo com álcool.</p>

	<p>Esperar o resultado e mostrar para a turma os dois copos. Perguntar para a turma qual era o copo que continha álcool.</p> <p>Após observarem os resultados, perguntar novamente: Se observamos esse resultado, será que no nosso corpo as bebidas alcoólicas também podem provocar algum tipo alteração ou alguma doença?</p> <p>Após os estudantes se posicionarem ou reposicionarem diante dessa questão, o professor deverá explicar à turma quais as doenças e/ou danos as bebidas alcoólicas causam no corpo humano, independentemente da quantidade ingerida. Importante salientar que a quantidade de bebida não precisa ser muito grande para causar problemas.</p> <p>Após as anotações no Quadro, passar um vídeo do Youtube sobre o que as bebidas alcoólicas causam no corpo humano. https://www.youtube.com/watch?v=xUT5Clcbbc8</p>
Recursos didáticos	<p>Ovo cru</p> <p>Álcool 96%</p> <p>Copo de vidro</p> <p>Quadro giz</p>
Bibliografia	<p>BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais. 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf. Acesso em: 26/09/2022.</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa. (2018). Fundamentos Teóricos e Metodológicos do ensino por Investigação. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 18(3), 765-794.</p>

É sempre mais interessante para o estudante fazer suas hipóteses em um experimento que aconteça antes do conteúdo a ser dado. Pois ele vai sugerir soluções a partir do seu conhecimento, de sua vivência. Vai treinar sua autonomia, sua capacidade de solucionar problemas, sua criatividade em propor soluções, principalmente se essas são situações pouco vivenciadas na escola.

Importante salientar para eles ainda, que nenhum resultado é ruim, apenas não corroborou a hipótese inicial.

Para esse experimento, seria bom que cada grupo fizesse o seu e anotasse suas hipóteses, para depois, compararem os resultados entre os grupos e fazerem uma discussão mais ampla.

O professor pode ainda os estimular a ampliar o experimento para verificar qual seria a reação de outros tipos de material orgânico em contato com o etanol.

Isso ampliaria mais ainda o parâmetro de comparação sobre a reação de substâncias orgânicas ao etanol e como nosso corpo reage ao mesmo.

ETAPA 4
COMO PASSAR ESSE CONHECIMENTO ADIANTE?

INFORMAÇÕES

Escola	
Nível de Ensino	
Série/Turma	

DESCRIÇÃO DA AULA

Tema	VIDA E EVOLUÇÃO
Habilidade	<p>(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p>(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p>(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p>
Objetivos	Possibilitar aos estudantes a capacidade de refletir sobre os impactos físicos, psíquicos, sociais e familiares causados pelo uso de bebidas alcoólicas.
Objetivos específicos	Capacitar os estudantes a compreender e aplicar o método científico, favorecendo seu protagonismo na construção de sua aprendizagem.
Duração aproximada	50 minutos (1 aula)
Procedimentos metodológicos	<p>Relembrar com os estudantes tudo o que foi falado, visto, estudado, anotado, analisado, apreendido e compreendido sobre as bebidas alcoólicas e os danos que causam ao nosso organismo. Além disso, deverá relembrar sobre a questão da primeira aula, relacionada ao mau desempenho escolar e o uso de bebidas alcoólicas.</p> <p>O professor irá organizar a turma em grupos de quatro estudantes e irá propor a seguinte atividade: criar uma forma de transmitirmos para os outros estudantes da escola, tudo o que aprendemos sobre bebidas alcoólicas.</p> <p>Cada grupo deverá criar uma forma de difundir para os colegas o que aprendeu sobre o tema “Substâncias de uso nocivo”.</p> <p>Os grupos apresentarão suas propostas de divulgação para a turma, farão uma lista de materiais necessários, elaborarão o produto de divulgação, apresentarão o produto para os colegas da sala, e posteriormente, para outras turmas.</p>
Recursos didáticos	Folha A4 Canetas

Bibliografia	<p>BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais. 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf. Acesso em: 26/09/2022.</p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa. (2018). Fundamentos Teóricos e Metodológicos do ensino por Investigação. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 18(3), 765-794.</p>
---------------------	---

Para essa última parte, é importante que os estudantes tenham autonomia para desenvolver seus projetos de aplicação dos conhecimentos adquiridos, à comunidade escolar, de forma criativa e das condições possíveis na escola.

Importante deixar material de apoio para pesquisas, como o laboratório de informática da escola e que o professor seja também um apoio para os estudantes, auxiliando-os nas suas dificuldades.

Sugere-se que os estudantes sejam organizados em grupos e que um formulário impresso seja distribuído a eles, para orienta-los na atividade a ser executada. No formulário, deverão constar as seguintes orientações:

- 1 – O que faremos
- 2 – Como faremos?
- 3 – Do que precisaremos para fazer?
- 4 – Quem irá fazer cada coisa?

O modelo do formulário está no Anexo V.

É esperado que os grupos de estudantes proponham e desenvolvam produtos de divulgação, tais como: cartazes, stories, vídeos, jogos, cartilhas, peças de teatro, músicas, dentre outros.

Ao estabelecer grupos de estudantes para que organizem a divulgação dos conhecimentos apreendidos para a comunidade escolar, o(a) professor(a) precisa estar ciente de sempre acompanhar o desenvolvimento dessa etapa de forma muito próxima.

Esse acompanhamento deve ser durante as discussões dos grupos sobre o que fazer, nesse caso o(a) professor(a) deve ser um apoio, ouvindo as ideias e sugestões que surgem e pontuando as possibilidades ou não de serem executadas, de acordo com a realidade que se apresenta na escola. O(a) professor(a) deve também, durante o período de execução dos trabalhos, auxiliando nas divergências que aparecem nos grupos e na mediação de conversas e acordos entre os grupos, a direção e a coordenação da escola, para definirem a melhor programação.

Para a finalização desse trabalho, os estudantes poderiam propor a organização de uma Semana de Conscientização sobre as Substâncias de Uso Nocivo, com atividades diárias organizadas por grupos de estudantes.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALAVARSE, G. MAC; BARROS, M. D. **Álcool e adolescência: o perfil de consumidores de um município do norte do Paraná.** Esc. Anna Nery, v.10, n.3, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-81452006000300008>> Acesso em: 12/05/2023.
2. ARIÈS, P. **História social da criança e da família.** 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 1981.
3. AZEVEDO, F.D. **A reconstrução educacional no Brasil, ao povo e ao governo. Manifesto dos pioneiros da educação nova.** Numero de São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1932
4. BAHLS, F. R. C., & INGBERMANN, Y. K. **Desenvolvimento escolar e abuso de drogas na adolescência.** Estud. Psicol. 2005
5. BARBOSA, F.V; CAMPOS, W; LOPES, A.S. **Prevalence of alcohol and tobacco use among Brazilian adolescents: a systematic review.** Rev Saúde Pública, v.46, n.5, p.901-17, 2012.
6. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm> Acesso em: 26/09/2022.
7. BRASIL, **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm> Acesso em 15/04/2023.
8. BRASIL. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>> Acesso 26/09/2022.
9. BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais 1997.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>> Acesso em: 26/09/2022.
10. BRENDA, J. J. R.S. **Bebidas Alcoólicas e Jovens Escolares: Um Estudo sobre Consumos, Conhecimentos e Atitudes.** Boletim do Centro Regional de Alcoologia de Coimbra, p. 6-8, 2000.
11. BRITO, Breno Carvalho. **Bebidas Alcoólicas e seus Riscos.** Uma abordagem investigativa para o ensino médio. Trabalho de conclusão de curso (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.
12. BRUSAMARELLO, Tatiana; MAFTUM, Mariluci Alves; MAZZA, Veronica Azevedo; SILVA, Ângela Gonçalves da; SILVA, Thaise Liara da; OLIVEIRA, Vania Carvalho de. **O papel da família e da escola na prevenção do uso de drogas pelo adolescente estudante.** Revista Ciência e Cuidado Saúde, v.9, n.4, p. 766-773, out/dez, 2010.
13. BUENO et al. **Concepções de ensino de Ciências no início do século XX: o olhar do educador alemão Georg Kerschensteiner.** Ciência e Educação, v. 18, n. 2, p. 435-450, 2012.
14. BURTON, R.; SHERON, N. **No level of alcohol consumption improves health.** *The Lancet Elsevier*, 2018. Disponível em: <<http://www.thelancet.com/article/S014067361831571X/fulltext>> Acesso em 23/04/2023
15. CABRAL, Lidia do Rosário. **Consumo de bebidas alcoólicas em rituais/praxes acadêmicas.** Dissertação de Doutorado em Ciências Biomédicas. Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar - Universidade do Porto, 2007.
16. CARDOSO, Luciana Roberta Donola; MALBERGIER, André. **Problemas escolares e o consumo de álcool e outras drogas entre adolescentes.** *Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional: São Paulo, SP*, v. 18, n. 1, p.27-34, janeiro/abril, 2014.

17. CARDOSO, Milena Jansen Cutrin; SCARPA, Daniela Lopes. **Diagnósticos de Elementos do Ensino de Ciências por Investigação (DEEnCI):** Uma Ferramenta de Análise de Propostas de Ensino Investigativas. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v.18, n.3, p.1025-1059, 2018.
Disponível em: < <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4788/3026>>
Acesso em: 05/01/2024.
18. CARRILO, L. P. L.; MAURO, M. Y. C. **Uso e abuso de álcool e outras drogas:** Ações de promoção e prevenção no trabalho. São Paulo, 2003.
19. CARVALHO, Anna Maria Pessoa. **Fundamentos Teóricos e Metodológicos do ensino por Investigação.** *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v.18, n.3, p.765-794, 2018.
20. CISA – CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E ÁLCOOL. Disponível em: <<https://cisa.org.br/sua-saude/informativos/artigo/item/47-metabolismo-do-alcool>>
Acesso em 28/11/2023.
21. COSTA Ricardo da. In: LAUAND, Luiz Jean (coord.). **A Educação Infantil na Idade Média.** *Revista Videtur*, Porto: Editora Mandruvá, v.17, p. 13-20, 2002.
22. CRONE, E. A. **Executive functions in adolescence:** Inferences from brain and behavior. *Developmental Science*, v.12, n.6, p.825-830, 2009.
23. DALL'AGNOL, C.M; TRENCH, M.H. **Grupos focais como estratégia metodológica em pesquisas na Enfermagem.** Ver. *Gaúcha Enferm.*, v.20, n.1, p. 5-25, jan., 1999
24. DIGIÁCOMO, Murillo José. **Evasão escolar:** Não basta comunicar e as mãos lavar. 2005. Disponível em: <www.mp.mg.gov.br> Acesso em: 26/11/2023.
25. DEBUS, M. **Manual para excelencia en la investigación mediante grupos focales.** Washington, USA: *Academy for Educational Development*, 1997.
26. FONSECA, M.S. **Aquisição de drogas: um estudo entre estudantes brasileiros.** *Psico-USF: Campinas, SP*, v.7, n.2, p.153-162,2002. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S141382712002000200004&script=sci_abstract> Acesso em 06/09/2022.
27. FORMIGLI, V. L. A.; COSTA, M. C. O.; PORTO, L. A. **Evaluation of a comprehensive adolescent health care service.** *Cadernos de Saúde Pública*, v.16, 831-841. 2000.
28. FRANCO, Daiana de Fatima Portella; COSTA, Rafaela Gomes Martins da; VITÓRIO, Felipe. **A química das drogas:** uma abordagem didática para o ensino de funções orgânicas. *Revista Educação Pública*. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/6/a-quimica-das-drogas-uma-abordagem-didtica-para-o-ensino-de-funes-orgnicas> Acesso em: 10/05/2024.
29. GALDURÓZ, J. C., SANCHEZ, Z. V. D. M., OPALEYE, E. S., NOTO, A. R., FONSECA, A. M., GOMES, P. L. S., E COLS. **Fatores associados ao uso pesado de álcool entre estudantes das capitais brasileiras.** *Rev. Saúde Pública*, v.44, n.2, p.267-273, 2010.
30. GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas.** 1ª.ed., IS.reimpr., Rio de Janeiro: LTC, 2008. 323p.
31. GOLAN, David E; *et al.* **Farmacologia da Dependência e Abuso de Drogas.** v.1, s.n., 2009.
Disponível em:<<http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/lapnex/arquivos/files/Farmacologia>>
Acesso em: 06/09/2022.
32. GORE, F.M.; BLOEM, P.J.; PATTON, G.C.; FERGUSON, J.; JOSEPH, V.; COFFEY, C.; *et al.* **Global burden of disease in young people aged 10-24 years:** A systematic analysis. *Lancet*, v.377, n.9783, p.2093-102, 2011.

33. GROSSMAN, E. **La adolescencia cruzando los siglos.** *Adolescencia Latinoamericana*, n.1, p.68-74, 1998.
34. GUIMARÃES, L.A.M.; GRUBITS, S. **Alcoolismo e violência em etnias indígenas:** Uma visão crítica da situação brasileira. *Psicologia & Sociedade*, v.19 n.1, p. 45-51, jan/abril, 2007.
35. JINEZ, M. L. J., SOUZA, J. R. M. & PILLON, S. C. **Uso de drogas e fatores de risco entre estudantes de ensino médio.** *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v.17, n.2, p.246-252, 2009.
36. KACHANI, A. T.; *et al.* **O impacto do consumo alcoólico no ganho de peso.** *Revista de Psiquiatria Clínica*, n.35, (Supl. 1), p.21-24, 2008.
37. MARQUES, Ana Cecília Petta Roselli; CRUZ, Marcelo S. **O adolescente e o uso de drogas.** *Revista Brasileira Psiquiatria*, n.22, (Supl. II), p.32-62000,
38. MCCRADY, Barbara S. **Transtornos por uso de álcool.** *In.:* BARLOW, David H. (organizador). *Manual clínico dos transtornos psicológicos: tratamento passo a passo.* Tradução: Roberto Cataldo da Rosa, Elisabeth Meyer. 5ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2016. Cap. 13.
39. MCKINNON, S.A; O'ROURKE, K. M; THOMPSON, S. E; BERUMEN, J.H. **Alcohol use and abuse by adolescents: the impact of living in a border Community.** *J Adolesc Health*, v.34, n.1, p.88-93, 2004.
40. MELLO, M. L. M.; PINTO, **Álcool e Gravidez.** *Boletim do Centro Regional de Alcoologia: Coimbra, Pt, Ano II, nº 4, p. 13-17, 1998*
41. MELLO, M. L. M., *et al.* **Álcool e problemas ligados ao álcool em Portugal.** Lisboa: Direção Geral de Saúde, 2001
42. MEZAN ALGRANTI, L. **Aguardente de cana e outras aguardentes: Por uma história da produção e do consumo de licores na América Portuguesa** In VENÂNCIO, R.P.; CARNEIRO, H. *Álcool e drogas na história do Brasil.* Belo Horizonte: Ed. PUCMinas, p. 71-92, 2005.
43. MILLER JW, NAIMI TS, BREWER RD, JONES SE. **Binge drinking and associated health risk behaviors among high school students.** *Pediatrics*, v. 119, n. 1, p. 76-85, 2007.
44. NÓVOA, A. **Le temps des professeurs: Analyse socio-historique de la profession enseignante au portugal (xviii-xxe siècle).** Número de Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica; Distribuição Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1987.
45. OCID.ES.GOV.BR (acesso em 24/09/2022)
46. OKULICZ-KOZARYNA, K. **School as a risk factor for psychoactive substance use by middle school students.** *Procedia Soc. Behav. Sci*, v.2, n.2, p. 1620–1624, 2010.
47. PAIVA, Paula Cristina Pelli; PAIVA, Haroldo Neves de; LAMOUNIER, Joel Alves; FERREIRA, Efigênia Ferreira e; CÉSAR, Carlos Augusto Santos; ZARZAR, Patrícia Maria. **Consumo de álcool em binge por adolescentes escolares de 12 anos de idade e sua associação com sexo, condição socioeconômica e consumo de álcool por melhores amigos e familiares.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v.20, n.11, p. 3427–3435, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320152011.18792014>> Acesso em 25/02/2024.
48. PEDASTE, M; MAEOTS, M; SIIMAN, L.A.; JONG, T.; RIESEN, S.A.N.; KAMP, E.T.; MANOLI, C.C.; ZACHARIA, Z.C.; TSOURLIDAKI, E. **Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle,** *Educational Research. Review*, v.14, p.47-61, 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X15000068>> Acesso em 05/10/2023.

49. PECHANSKY F.; SZOBOT C.M.; SCIVOLETTO S. **Uso de álcool entre adolescentes:** Conceitos, características epidemiológicas e fatores etiopatogênicos. *Rev. Bras. Psiquiatria*, v.26, n. 1, p.14-17, 2004.
50. RAMINELLI, R. **Da etiqueta canibal:** Comer antes de beber. In: VENÂNCIO, R.P.; CARNEIRO, H. **Álcool e drogas na história do Brasil.** Belo Horizonte: Ed. PUC Minas, p.29-46, 2005.
51. REIS, Sandra; NOBRE, Sofia; CASTRO, Florencio Vicente. **Álcool na escola** – Uma reflexão sobre prevenção e consequência. *International Journal of Developmental and Educational Psychology, INFAD Revista de Psicología*, v.2, n.1, 2016.
52. REIS, Graça; MARQUES, Rafael; GONÇALVES, Tiago; RODRIGUES, Allan. **Estudos com os cotidianos e as rodas de conversação:** Pesquisa político-poética em educação. *Revista Reflexão e Ação:* Santa Cruz do Sul, RS, v.25, n.3, p.68-87, 2017.
53. RESSEL, L.B.; BECK, C.L.C.; GUALDA, D.M.R.; HOFFMANN, I.C.; SILVA, R.M.; SEHNEM, G.D. **O Uso do Grupo Focal em Pesquisa Qualitativa.** *Contexto Enferm:* Florianópolis, SC, v.17, n. 4, p.779-86, Out-Dez, 2008.
54. SCARPA, D. L., SILVA, M. B. A. **Biologia e o Ensino de Ciências por Investigação:** Dificuldades e possibilidades. In: A. M. P. de CARVALHO (org.), *Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula. Cengage Learning:* São Paulo, S.P., p.129-152, 2013.
55. SENAD. **Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. Relatório brasileiro sobre drogas.** (Org): DUARTE, Paulina do Carmo Arruda Vieira; STEMPLIUK, Vladimir de Andrade; BARROSO, Lucia Pereira. SENAD: Brasília, 2009.
56. SCHWARTZMAN, Simon. **Os desafios da educação no Brasil.** 2005. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/desafios/1desafios.pdf>> Acesso em: 27/09/2022.
57. SHIRTCLIFF, E. A., DAHL, R. E.; POLLAK, S. D. **Pubertal development:** Correspondence between hormonal and physical development. *Child Development*, v.80, n.2, p. 327-337, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01263.x>> Acesso em: 14/05/2022.
58. SILVA, Alejandrina. **Ser adolescente hoy.** *Fermentum Mérida:* Venezuela, ano 18, n. 52, maio-agosto, p. 312-332, 2008.
59. SILVA-BATISTA, Inara Carolina da; MORAES, Renan Rangel. **História do ensino de Ciências na Educação Básica no Brasil:** do Império até os dias atuais. *Revista Educação Pública*, v.19, nº26, 2019. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/26/historia-do-ensino-de-cienciasna-educacao-basica-no-brasil-do-imperio-ate-os-dias-atuais>> Acesso em: 24/11/2023.
60. SILVA FILHO, Raimundo Barbosa; ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima. **Evasão e Abandono Escolar na Educação Básica no Brasil:** Fatores, causas e possíveis consequências. *Educação Por Escrito:* Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 35-48, jan.-jun. 2017. Disponível <<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/porescrito/article/view/24527/15729>> Acesso em: 26/11/2022.
61. SILVA, L. H. P.; BORBA, L. O.; PAES, M. R.; GUIMARÃES, A. N.; MANTOVANI, M. F.; MAFTUN, M. A. **Perfil dos dependentes químicos atendidos em uma unidade de reabilitação de um hospital psiquiátrico.** *Escola Anna Nery.* v.14, n. 3, Jul-set., p.585-590, 2010.
62. SILVA, Maria Romilda da; FAVIERI, Giuseppe; CASTILHO, Maria Augusta de. **Estudos dos padrões de consumo de álcool em multiterritórios por adolescentes.** *Rio de Janeiro*, v.28, n. 55, p. 162-186, 2021.

63. SILVA, Sílvio Éder Dias da, PADILHA, Maria Itayra. **Atitudes e comportamentos de adolescentes em relação à ingestão de bebidas alcoólicas.** *Rev. Esc. Enferm. São Paulo, SP: USP, v.45, n.5, p.1063-9, 2011.*
64. SILVA, Sílvio Éder Dias da, PADILHA, Maria Itayra. **O alcoolismo na história de vida de adolescentes: uma análise à luz das representações sociais.** *Contexto Enferm, Florianópolis, v. 22, n.3, p. 576-84, Jul-Set, 2013.*
65. SOUZA, R.F.D. **Templos de civilização: A implantação da escola primária graduada no estado de São Paulo, 1890-1910.** 1a. ed. São Paulo, SP: Editora UNESP Fundação, 1998.
66. SOUZA, N. A., & HOMET, R. **Los viejos y la vejez en la Edad Media.** Sociedad e imaginario. *Revista Brasileira de História, n.19, p.313-318, 1999.*
67. SCHOEN-FERREIRA, Teresa Helena; AZNAR-FARIAS, Maria; SILVARES, Edwiges Ferreira de Mattos; 2010. **Adolescência através dos séculos.** *Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 26 n. 2, p. 227-234, Abr-Jun, 2010.*
68. WECHSLER H, Nelson TF. **Binge drinking and the American college student: what's five drinks?** *Psychol Addict Behav, v.15, n.4, p.287-291, 2001.*
69. WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION) - **Global Status Report on Alcohol.** Geneva: World Health Organization, 2011.
70. ZABALA, A. **A Prática Educativa: como ensinar.** Porto Alegre, RS: Artmed, 1998.
71. ZEITOUNE, R.C.G; FERREIRA, V.S; SILVEIRA, H.S; DOMINGOS, A.M; MAIA, A.C. **O conhecimento de adolescentes sobre drogas.** *Esc. Anna Nery, v.16, n.1, p. 57-63, jan-mar, 2012.*

ANEXO I**Formulário para organização do Projeto de Pesquisa**

Título do Projeto: _____

Nome dos autores: _____

Ano de escolaridade: _____ Turma: _____

a) Qual hipótese será testada?	
b) Como ela será testada?	
c) O que será necessário para executar o teste?	
d) Quais os resultados esperados após a execução do teste?	
e) Quais foram os resultados obtidos?	
g) Quais foram as conclusões?	

ANEXO II

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para consentimento retrospectivo de análise/divulgação dos trabalhos produzidos pelos alunos

O(a) menor sob sua guarda, _____ está sendo convidado a participar como voluntário(a) no Projeto de Pesquisa: **“ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS ADOLESCENTES ACERCA DA INTERFERÊNCIA DAS BEBIDAS ALCOÓLICAS NO DESEMPENHO ESCOLAR”**, orientada pelo PROF. DR. MARCELO VIDIGAL CALIARI coordenada por ELISA DUARTE DOS SANTOS MESQUITA. A participação do menor não interfere na relação professor-aluno, não haverá nenhum custo e também não é necessária para aprovação na disciplina de Biologia. As atividades serão realizadas durante o horário de aula. Os alunos que não desejarem participar da pesquisa, terão como atividade substitutiva uma pesquisa sobre as doenças e danos físicos que podem acometer os usuários de substâncias de uso nocivo, sendo elas, o etanol, a maconha, o crack, a cocaína e o cigarro de tabaco. Os estudantes irão definir como a pesquisa será realizada na biblioteca da própria escola e apresentada para os colegas. Objetiva-se um maior entendimento, dos problemas ligados a ingestão de bebidas alcoólicas. Acredita-se que o benefício da pesquisa é compreender como o participante, no seu contexto de aluno em construção do saber, pode ser introduzido neste processo, não apenas como coadjuvante, mas como protagonista, estimulando a autorreflexão de suas potencialidades. Caso sinta algum desconforto poderá interromper a participação do menor, como também desistir, sem qualquer penalidade ou prejuízo. Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos: Roda de Conversa, execução de um teste no laboratório de informática, confecção de um relatório final e elaboração de material informativo (folder, cartaz, mídia digital). As rodas de conversa, a execução do experimento e a elaboração do material informativo, serão filmados e fotografados, para serem utilizados, única e exclusivamente para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados em meios acadêmicos. Neste estudo, o menor está sendo convidado a divulgar os trabalhos que desenvolveu quando participou da disciplina Biologia, no período de 01/03/2023 a 01/12/2023. Desta forma, você poderá decidir se quer ou não participar, e se deseja manter o anonimato na divulgação de seu trabalho para fins acadêmicos e fins científicos.

- 1- Disponibilizar o material das atividades desenvolvidas em sala para exposição, total ou parcial, em eventos acadêmicos e científicos? Sim () Não ()
- 2- Permitir que seja fotografado/filmado em suas atividades, para divulgação com fins acadêmicos e científicos. Se consentir, um Termo de Cessão de Uso de Imagem também precisará ser assinado. Gostaria de ser identificado na divulgação? Sim () Não ()
- 3- Participar de uma roda de conversa com os alunos da disciplina e os professores durante a aula. Haverá gravação de vídeos e imagens. serão questões reflexivas sobre a ingestão de bebidas alcoólicas e a metodologia da disciplina. O tempo médio previsto é de 50 minutos. Sim () Não ()
- 4- Produzir material informativo, como cartazes, folderes ou material para divulgação em meio digital. para exposição, total ou parcial, em eventos acadêmicos e científicos?
Sim () Não ()

O possível risco de exposição indevida será reduzido com a apresentação das imagens apenas em trabalhos e eventos científicos. Após 5 anos da conclusão da pesquisa os formulários, vídeos e imagens, serão destruídos. Os possíveis riscos decorrentes das atividades na pesquisa, são de

traumas psicológicos consequentes de bullying ou problemas de relacionamento entre os estudantes. Para minimizar os riscos o professor irá conversar com os estudantes sobre o bullying e suas consequências, assim como o constante cuidado e atenção por parte do professor pesquisador quanto às relações dos alunos para orientar educar os estudantes que apresentarem este comportamento. Ao responder ao questionário, há possibilidade de se sentir desconfortável com algumas questões que podem trazer lembranças ruins.

Se isso acontecer, você poderá pausar o preenchimento, não responder à questão ou desistir da participação, sem qualquer penalidade. Os riscos decorrentes de acidentes durante a prática no laboratório, serão minimizados com o acompanhamento direto do professor.

A pesquisa foi aprovada pela Escola Estadual Armando Nogueira Soares, pelo ICB/UFMG/PROFBIO e pelo Comitê de Ética da UFMG (CEP-UFMG). Caso tenha alguma dúvida, pode nos contatar pelos números: Marcelo Vidigal Caliari (Pesquisador-responsável): E-mail caliari@ufmg.br (31) 3409- 2693; Elisa Duarte Dos Santos Mesquita (pesquisadora principal), telefone de contato (37) 99121-8039, edsmesquita@ufmg.br, Comitê de Ética, CEP/UFMG, Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP: 31270-901. E-mail: coep@prpq.ufmg.br Tel: 34094592. Em caso do (a) menor sob sua guarda que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no documento de consentimento ou assentimento, têm direito a solicitar indenização, por meios legais, por parte do pesquisador, e das instituições envolvidas nas diferentes fases da pesquisa. Este documento é emitido em duas vias, que serão ambas assinadas por mim, ficando uma via comigo e outra com você. Você assinará este Termo declarando que entendeu as informações da pesquisa, concordando na participação do menor sob sua guarda.

Atenciosamente, Prof. Dr. Marcelo Vidigal Caliari, pesquisador principal e Elisa Duarte dos Santos Mesquita pesquisadora responsável.

Nome do Responsável: _____

Assinatura: _____

Pesquisador responsável: _____

Assinatura: _____

Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (CEP/UFMG): Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005 Telefone: (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br. Contato do pesquisador responsável, Marcelo Vidigal E-mail caliari@ufmg.br e Elisa Duarte Dos Santos Mesquita E-mail: edsmesquita@icb.mest.ufmg.br Endereço: R. Carbonita 1240, Bairro São Judas – Divinópolis MG

ANEXO III

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Você está sendo convidado a participar da pesquisa **ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS ADOLESCENTES ACERCA DA INTERFERÊNCIA DAS BEBIDAS ALCOÓLICAS NO DESEMPENHO ESCOLAR**, orientada pelo professor DR. MARCELO VIDIGAL CALIARI e coordenada por ELISA DUARTE DOS SANTOS MESQUITA. Seus pais ou responsáveis permitiram que você participe. Sua participação é voluntária, e não interfere na aprovação da disciplina de Biologia. Nesta pesquisa pretendemos conscientizar sobre os problemas da ingestão de bebidas alcoólicas e produzir um material informativo. Você só precisa participar da pesquisa se quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir. A faixa etária dos adolescentes que irão participar desta pesquisa será de 14 a 18 anos de idade. Neste estudo, você está sendo convidado a divulgar os trabalhos que desenvolveu quando participou da disciplina Biologia, no período de 05/06/2023 a 01/12/2023. Objetiva-se um maior entendimento, dos problemas ligados a ingestão de bebidas alcoólicas. Sua participação não interfere na relação professor-aluno, e também não haverá nenhum custo. Os alunos que não desejarem participar da pesquisa, terão como atividade substitutiva um trabalho escolar, sobre os problemas relacionados a ingestão de bebidas alcoólicas, que será desenvolvido na biblioteca da própria escola, durante o horário da pesquisa. Desta forma, você poderá decidir se quer ou não participar, e se deseja manter o anonimato na divulgação de seu trabalho para fins acadêmicos e fins científicos.

1- Disponibilizar o material das atividades desenvolvidas em sala para exposição, total ou parcial, em eventos acadêmicos e científicos? Sim () Não ()

2- Permitir que seja fotografado/filmado em suas atividades, para divulgação com fins acadêmicos e científicos. Se consentir, um Termo de Cessão de Uso de Imagem também precisará ser assinado pelo seu responsável. Gostaria de ser identificado na divulgação?

Sim () Não ()

3- Participar de uma roda de conversa com os alunos da disciplina e os professores durante a aula. Haverá gravação de vídeos e imagens. serão questões reflexivas sobre a ingestão de bebidas alcoólicas e a metodologia da disciplina. O tempo médio previsto é de 50 minutos.

Sim () Não ()

5- Produzir material informativo, como cartazes, folderes ou material para divulgação em meio digital. para exposição, total ou parcial, em eventos acadêmicos e científicos?

Sim () Não ()

Os riscos decorrentes das atividades na pesquisa são de traumas psicológicos consequentes de bullying ou problemas de relacionamento entre os estudantes. Para minimizar os riscos o professor irá conversar com os estudantes sobre o bullying e suas consequências, assim como o constante cuidado e atenção por parte do professor pesquisador quanto às relações dos alunos para orientar educar os estudantes que apresentarem este comportamento. Se você vier a vierem a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no documento de consentimento ou assentimento, têm direito a solicitar indenização, por meios legais, por parte do pesquisador, do patrocinador e das instituições envolvidas nas diferentes fases da pesquisa. Acredita-se que o benefício da pesquisa é compreender como o participante, no seu contexto de aluno em construção do saber, pode ser introduzido neste processo, não apenas como coadjuvante, mas como protagonista, estimulando a autorreflexão de suas potencialidades. Este termo contém duas vias, das quais você receberá uma. Abaixo estão os contatos do pesquisador responsável, Marcelo Vidigal Caliari. E-mail caliari@ufmg.br (31) 3409- 2693; podendo solucionar suas dúvidas sobre o projeto e a sua participação a qualquer

momento, do Comitê de Ética, CEP/UFMG, para suas dúvidas de aspectos éticos, Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP: 31270-901. E-mail: coep@prpq.ufmg.br . Tel: 34094592; da pesquisadora principal ELISA DUARTE DOS SANTOS MESQUITA (37) 3212-0759 edsmesquita@ufmg.br, você assinará este Termo declarando que entendeu as informações da pesquisa, concordando em participar.

CONSENTIMENTO

Eu _____ aceito participar da pesquisa **ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS ADOLESCENTES ACERCA DA INTERFERÊNCIA DAS BEBIDAS ALCOÓLICAS NO DESEMPENHO ESCOLAR**. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e, que ninguém vai ficar com raiva de mim. Os pesquisadores solucionaram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento, li e concordo em participar da pesquisa.

Assinatura do menor _____

Assinatura do pesquisador _____

Local:

_____, _____ de _____ de _____

Comitê de Ética em Pesquisa da UF Parágrafo se refere ao responsável como se ele fosse o participante, e não o responsável pelo aluno que vai participar MG (CEP/UFMG): Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005 Telefone: (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br. Contato do pesquisador responsável Marcelo Vidigal Caliari. E-mail caliari@ufmg.br (31) 3409- 2693. Contato da pesquisadora principal: Elisa Duarte dos Santos Mesquita. E-mail:edsmesquita@ufmg; tel: (37) 99121-8039.

ANEXO IV

Parecer Consubstanciado CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise da percepção dos adolescentes acerca da interferência das bebidas alcoólicas no desempenho escolar

Pesquisador: Marcelo Vidigal Caliari

Área temática:

Versão: 2

Caae: 67190722.1.0000.5149

Instituição proponente: Universidade Federal de Minas Gerais

Patrocinador principal: financiamento próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.029.948

Conclusões:

Conforme as considerações apresentadas e atendidas na revisão, sou, S.M.J., favorável à aprovação do projeto de pesquisa pelo COEP

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

ANEXO V

ESCOLA ESTADUAL _____	
FORMULÁRIO PARA A PROPOSTA DE ATIVIDADE	
NOMES:	TURMA:
	DATA:

Para repassar o que aprendemos sobre bebidas alcoólicas para a comunidade escolar:

1 – O que faremos	2 – Como faremos
3 – Do que precisaremos para fazer	4 – Quem irá fazer cada coisa

