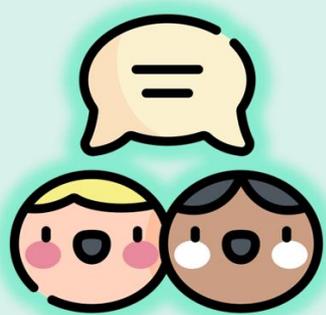


UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE QUÍMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE QUÍMICA

LARISSA RANGEL MIRANDA

REMEMORANDO A TRAJETÓRIA ESCOLAR DURANTE A FORMAÇÃO
DOCENTE INICIAL, CONTÍNUA E, OU, CONTINUADA: narrativas
e vivências sobre corpo, sexualidade e drogas



Orientadora: Profa. Dra. Priscila Tamiasso-Martinhon

Rio de Janeiro
2024



Sobre a equipe de criação



Larissa Rangel Miranda (Autora)

Sou licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro/ Faculdade de Formação de Professores (UERJ-FFP) e em Pedagogia pelo Centro Universitário Católico Ítalo Brasileiro. Sou pós-graduada em ensino de Ciências e Biologia, pelo Curso de Especialização Saberes e Práticas no Ensino, pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CESPEB-UFRJ). Mestranda em Ensino de Química, pelo Programa de Pós-graduação em Ensino de Química, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PEQui-UFRJ).



Priscila Tamiasso-Martinhon (Orientadora)



Bacharela e Licenciada em Química com complementação de estudos em Empreendedorismo & Inovação pela UFF, em Acupuntura pela Escola Neijing (Paris), em Terapia pela Ame, especialização em Educação de Jovens e Adultos na Diversidade e Inclusão Social pela UFF e em Metodologia do Ensino na Educação Superior pela UNINTER, além de mestra e doutora em Físico-Química pela UFRJ. Desde 2014 está professora do Departamento de Físico-Química (DFQ), do Instituto de Química da UFRJ; coordenadora de disciplinas do curso de Licenciatura em Química EAD

(IQ/UFRJ), Química para Engenharia de Produção (QEP); docente do CEEQuim; do PEQui; do PROFQui e do HCTE. Coordena o Grupo Interinstitucional e Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão em Ciências (GIMEnPEC/IQ/UFRJ), é pesquisadora do Grupo Interdisciplinar de Educação, Eletroquímica, Saúde, Ambiente e Arte (GIEESAA/IQ/UFRJ) e do Grupo de Pesquisa Educação e Drogas (GPED/UERJ).

Paulo Gênesis de Alvarenga Hassan Rangel (Arte da capa)

Mestre em Ecologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores (UERJ-FFP). O artista realiza trabalhos em nanquim, grafite, lápis de cor, tinta óleo, aquarela, pinturas em vidro e confecciona esculturas em massa epóxi a partir das mais diferentes inspirações.

Descrição da capa segundo o artista



Artista: Paulo Gênesis

A obra tem como foco central a escola com caminho sinuoso, moldado de acordo com as realidades encontradas na educação, embasando-se em Paulo Freire, por isso a frase sobre a escola. O educador está sentado em uma cadeira comum do ambiente escolar carioca. Os estudantes na obra foram inspirados em pessoas reais. A avó com o neto que aprendeu a ler e escrever para ajuda-lo em suas tarefas escolares. A estudante brasileira que utiliza piercing, representando uma jovem da atualidade. A escola, Paulo Freire e a estudante formam um triangulo harmônico na obra, correlacionando a interdependência entre os três. Os livros voando remetem aos pássaros, demonstrando que a educação liberta. Os girassóis remetem esperança que existe em todo aquele que luta e acredita que no ato de educar. A tela possui cores vivas e muito coloridas, demonstrando a vivacidade e alegria na certeza de que a educação é o futuro para a nação.

1. Descrição técnica do produto



Um Recurso Educacional Aberto (REA) é definido como “material de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros” (UNESCO, 2011). Ele pode se apresentar em vários formatos incluindo digitais ou impressos.

O REA vai além de apenas recursos é um engajamento no qual educadores de forma colaborativa e participativa podem compor, compartilhar e readaptar materiais de uso livre, respeitando as normas de reprodução dos mesmos, para que outros educadores e educandos se beneficiem de informações e discussões contidos nela. O crédito será dado ao criador do conteúdo, sendo assim o plágio será evitado. Para elucidar a ideia de pretendida com o presente REA utilizaremos a citação contida nos cadernos sobre REA, de fala concedida por um professor ao definir o que representava o REA para ele “*É empolgante saber que alguém pode pegar o meu material e reusar para propósitos que eu nem havia pensado!*” (EDUCAÇÃO ABERTA, 2013).

Tendo posto a citação acima, o presente REA foi elaborado a partir das reflexões de experiências vivenciadas ao longo de meus dez anos de prática docente no chão da escola, em que venho trabalhando com temáticas tabus. Durante essa trajetória observei que muitos colegas não abordam determinados assuntos em suas disciplinas, entre os quais destaco sexualidade e drogas. Rememorando os argumentos que ouvi nos corredores das escolas e nas salas dos professores - empregados geralmente para legitimarem essa verdadeira fuga em massa - é recorrente o discurso de que eles não possuem qualificação adequada para abordarem tais questões, ou que estas não dialogam com o conteúdo programático, principalmente após as mudanças ocorridas a partir da Base Nacional Comum Curricular.

Este REA foi desenvolvido no âmbito da dissertação intitulada¹: “NARRATIVAS MEMORIALÍSTICAS SOBRE O ESTAR EDUCADORA DO DEVIR APRENDENTE NO SÉCULO XXI”, a partir da mixagem, remixagem, *mashup*² e replanejamento de ações pedagógicas, realizadas durante o ano letivo de 2023. As implementações que ocorreram no ano de 2023 colaboraram para que este REA fosse pensado e aplicado.

Importante definir o que seriam as técnicas de remixagem e *mashup*, de acordo com Buzato, et al. (2013) são “formas textuais, técnicas de produção e métodos criativos que se desenvolveram em conjunto com as técnicas analógicas de reprodução de obras musicais e cinematográficas no

século XX". O termo *Mashup* no meio musical, remete a mistura de músicas para criar uma nova; a mixagem é o processo de unir ou misturar faixas sonoras de músicas já gravadas e na remixagem adiciona-se novos efeitos sonoros em uma música já gravada, respeitando em todas as técnicas os direitos autorais. Em outras palavras são técnicas advindas da indústria da produção musical, que foram empregadas na produção de textos, como é o caso do presente material. Nós iremos nos aproveitar das ações bem como as experiências advindas das atividades aplicadas para pensar, formular e aplicar o presente Recurso educacional aberto.

As atividades escolhidas foram eventos educacionais ocorridos de forma isolada no ano de 2023, a escolha se justifica por serem atividades aplicadas para licenciandos em Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), uma no curso na modalidade a distância, oferecido pelo Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro, e outro com todos os licenciandos em Química, dentro do evento aberto para toda comunidade escolar e acadêmica, a Semana da Ciência e Tecnologia. As atividades pensadas aqui no REA foram destinadas aos licenciandos, licenciados e profissionais da educação, público já trabalhado nas ações abaixo que nos foram objetos de reflexão.

No dia 19 de abril de 2023, ocorreu a Jornada Acadêmica do curso de licenciatura em Química, da Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro - Fundação CECIERJ (anexo 1), de maneira remota, nele foi realizada uma roda de conversa intitulada "drogas e a escola básica, reflexões a partir de vivências escolares." Os participantes não foram identificados, nas imagens do anexo 1, aparecem apenas as organizadoras do evento, que autorizaram o compartilhamento das mesmas.

Na ação citada anteriormente foram discutidos o tema drogas na sociedade e escola com ênfase em medicamentos. Para embasar as discussões utilizou-se trabalhos que dialogam sobre o uso de medicamentos em adolescentes de uma escola no Rio de Janeiro, tendo que um dos mais utilizados são os anticoncepcionais, considerados hormônios (Ramos e Castilho, 2021), também foi discutido que ainda é incipiente a quantidade de estudos que abordem o tema uso de medicamentos por adolescentes (Matos *et al.*, 2018).

Sobre a temática das drogas, estudos demonstram que os jovens possuem fácil acesso a substâncias pela definição podem alterar o funcionamento do organismo (OMS, 1993), o seu uso pode ser proibido ou livre para a sociedade, como os dados demonstrados na pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (Pense, 2019) e Acselrad (2015). A ação foi elaborada pela política de Redução de danos, que visa trabalhar o tema de forma mais

acolhedora, centrada no diálogo de maneira que conversem com experiências de vida dos participantes da sociedade.

O segundo evento foi a 20ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (SNCT-UFRJ), ocorrida Entre os dias 18 até o dia 20 de outubro de 2023, com o tema Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável: Tecnologias Sociais e Inovação". A atividade ocorreu no dia 19 de abril, com mestrandos do programa de História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (HCTE). Foi discutido a temática corpo e sexualidade e Química, utilizando-se de charges sobre as temáticas, os participantes refletiram como os temas são abordados na sociedade, escola e na Química, também foram utilizadas memórias e vivências dos participantes para trabalharmos os temas, em formato de roda de conversa. Os participantes não serão identificados no presente documento.

Importante salientar que das experiências vividas acima, fomos encorajadas no presente REA, a trabalhar charges, a trabalhar com memória, histórias de vida dos licenciandos e a elaborar um recurso educacional aberto que trabalhe corpo, sexualidade drogas, que terá sua metodologia exposta em tópicos colocados mais adiante.

¹A escolha do Título que nomeia o presente REA emerge da escrita das memórias trazidas pelos participantes com os temas corpo, sexualidade e drogas somadas aos da mestranda ao longo da vida escolar e acadêmica.

² Na contemporaneidade as técnicas de mixagem, remixagem e *mashup* também são empregadas em produções textuais (Buzato et al. 2013)

2. Características do Recurso Educacional Aberto (REA)

Área de conhecimento: interdisciplinar

Finalidade: proporcionar um espaço para compartilhar informações científicas e narrativas sobre corpo, sexualidade e drogas para licenciandos, por via de uma aprendizagem pautada no diálogo, fundamental na pedagogia do Paulo Freire, que afirma que o diálogo fomenta uma postura crítica e preocupação em ouvir o pensamento, colocação do outro, sendo a condição necessária para que o conhecimento seja construído. Refletir sobre corpos, para além da finalidade de ocupar lugar no espaço, pensando suas relações com a escola, família e sociedade. Utilizando-se de narrativas e vivências cada licenciando percebe o "eu", indivíduo, corpo, que possui um papel político na sociedade, que atuará na escola enquanto docente. Os temas atravessam a vida social, pessoal e docente bem como o cotidiano de todos os agentes que estão na escola e sociedade.

Público- alvo: licenciandos, licenciados e profissionais da educação.

Estruturação do produto: proposta de ensino no formato de Recurso Educacional Aberto (REA). Estando organizado em quatro encontros, divididos em quatro semanas seguidas, com duração de aproximadamente duas horas por dia, um total de quatro semanas, somadas oito horas. No primeiro encontro serão aplicadas atividades sobre o tema corpo; no segundo, abordado o tema sexualidade; no terceiro, educação sobre drogas e no quarto e último, confecção dos planos de aula e planejamento reverso, juntamente com o feedback sobre o REA.

Disponibilidade do produto: livre e gratuita, desde que preservados os direitos autorais, sendo proibido o uso comercial.

Divulgação do produto: on-line e presencial

Idioma: Português

Cidade de origem: Rio de Janeiro

País: Brasil



3. Desenho metodológico do REA



As atividades do REA foram desenvolvidas com base na ideia de Paulo Freire (1996). Refletindo sobre incompletude, o indivíduo não está completo, necessita através das relações buscar-se completar, sempre recriar-se e construir saberes, nas relações desenvolvidas com os outros, nas suas experiências e aprendizados compartilhados.

O presente trabalho terá como técnicas metodológicas a observação não participante aliada ao método de história de vida.

A observação não participante, de acordo com Santos (1994) e Alencar (1999), ocorre quando um observador não integra o grupo que deseja aplicar sua pesquisa ou ao qual deseja estudar, no entanto ambos, pesquisador e participantes da pesquisa interagem no mesmo espaço durante a realização do estudo. Utilizamos dentro da observação não participante, a observação direta, pois estaremos no local de aplicação da pesquisa, aqui a proposta é uma sala de aula, na qual aplicaremos um REA, estaremos atuando juntamente com os licenciandos.

Como técnica de registro observacional escolhemos o registro de acontecimentos, que ocorre quando um observador registra o que ocorre durante um período de tempo pré-definido (Santos, 1994). No presente REA a proposta foi aplicada em quatro dias de encontro, com duração de dois tempos de 50 minutos cada, as atividades foram aplicadas e registradas pelas pesquisadoras em cada encontro, os seus resultados e reflexões sobre os acontecimentos foram objetos de análise da dissertação a qual dá origem à presente proposta educacional.

Durante o REA foram apresentadas informações relacionadas à temática corpo, sexualidade e drogas. Ao longo dos encontros propostos para sua aplicação, os licenciandos foram convidados a refletir como os corpos não são somente massa e ocupam lugar no espaço, mas formados por relações obtidas nos espaços e com as demais pessoas que compõem nossa família, escola, universidade e sociedade na qual pertencemos (Sato, 2018, p.25). A ideia centrou-se na percepção do "eu" como representação do corpo, que possui um papel político na sociedade, capacidade de se emancipar e reflete sobre a atuação na escola enquanto licenciando, futuro docente. Sendo assim é possível também refletir sobre como percebemos e lidamos com temas atuais como a sexualidade e as mais diversas drogas.

MORAIS (2017, p. 886) afirma que o educador continuamente se faz e refaz ao passo que se relaciona com educandos e todos os agentes que passeiam por sua história, trajetória vivida, de acordo com a seguinte citação:

[...] o professor, como qualquer outro sujeito, é formado de forma coletiva, atravessado pelos tempos e espaços, pela multiplicidade de histórias até então vividas, pelos múltiplos e complexos processos internos e externos pelos quais passa, pelo manancial de recursos que recebe do meio em que está inserido, e que é a partir desses que atribui significados para o mundo, que o levam a experienciar o mundo de dado modo, tornando-o professor sempre com formação singular.

Os temas corpo, sexualidade e drogas são atuais e atemporais, e atravessam a vida de todos os indivíduos na sociedade e a maneira como cada pessoa lida com eles é única. O convite aqui é direcionado aos licenciandos em Química, a trazer memórias e vivências dos temas e refletir como elas colaboram na formação do eu, pessoa e futuro educador (Porto, 2010), para que ao estar docente em seu cotidiano, juntamente a todos os agentes que estão na escola possa colaborar para que adolescentes, jovens e adultos possam conhecer-se e assim promover a manutenção da saúde física e emocional desses educandos, tendo sempre em vista a amorosidade (Freire, 1996), tendo em vista que não há educação sem amor e Freire (1983) afirma que amor é uma intercomunicação íntima de duas consciências que se respeitam, é tarefa do sujeito. Ele ainda afirma que se ama na medida em que se busca comunicação, integração a partir da comunicação com os demais.

Aliado ao método da observação não participante utilizamos a história de vida, definida por Queiroz (1988, p. 20) como "relato de um narrador sobre sua existência através do tempo, tentando reconstituir os acontecimentos que vivenciou e transmitir a experiência que adquiriu". Os narradores do presente REA foram os licenciandos participantes dos encontros, que narraram suas trajetórias pelo ensino de Química e atuações relacionadas aos temas corpo, sexualidade e drogas desde os tempos de estudantes até licenciandos (as) em Química.

O REA buscou utilizar-se das narrativas para promover espaços para compartilhar informações científicas e também experiências educacionais vividas, escrevendo em forma de memórias da formação docente inicial e possíveis atuações individuais a respeito dos temas corpo, sexualidade e drogas no contexto escolar pelos graduandos. Desta forma a ação colabora para a escrita de uma autobiografia, escrita da própria trajetória vivida que acarretaram na escolha do curso de licenciatura em Química, corroborando com o estudioso Antônio Nóvoa (1988) que afirma a autobiografia colaborar para a ideia de que o processo de formação seja permeado pela reflexão sobre os caminhos trilhados na vida do indivíduo.

Pode-se afirmar, no momento em que os licenciandos falam das trajetórias que foram vividas, cada fato faz com que de forma individual os participantes se apropriem da sua história o que colabora para construção de sua identidade (Delory-Momberger, 2009).

O REA visou contribuir para o debate sobre a formação docente nos temas corpo, sexualidade e drogas em diversos espaços educacionais, buscando proporcionar assim conscientização a respeito do tema e colaboração para promoção de saúde dos licenciandos. Através das atividades envolvendo narrativas memorialísticas dos licenciandos proporcionar o acesso a um conjunto de ferramentas que envolvam dinâmicas e textos, tendo em vista colaborar para que os educadores em diferentes etapas de formação, trabalhem as temáticas futuramente em suas escolas.

Nestas atividades, através do diálogo e das experiências trazidas pelos licenciandos, os participantes tiveram uma oportunidade de complementar, dar enfoque também a outros assuntos que não estejam presentes na proposta de trabalho, alcançando assim objetivos colaterais, aqueles que não foram traçados inicialmente, mas ao longo dos relatos e memórias os participantes poderão remeter ao longo de todas as atividades.

No último dia de encontro, ocorreu a proposta de formulação de planejamento de aula em grupos, atividade pensada a partir do conceito de planejamento reverso abordado no trabalho de Wiggins & McTighe que possui a aprendizagem centrada no educando, sendo assim as metas ou objetivos da aprendizagem são utilizados como ponto de partida para que então sejam definidos conteúdos utilizados, resultados, atividades e instrumentos avaliativos.

4. Momentos do REA



O REA foi desenvolvido para discentes do curso de licenciatura em Química, mas possivelmente poderá ser aplicada para outras áreas. Um limite máximo de participantes, pode variar entre cinco até trinta e cinco componentes, número máximo de discentes que podem ser matriculados em uma turma.

Em todos os encontros e atividades, foi necessário ocupar-se em fornecer um ambiente seguro, acolhedor e de respeito mútuo, pois parte-se do pressuposto de que estavam confiando suas trajetórias de vida, cercada de episódios que poderiam ser confidenciais, com a finalidade de despertar reflexão sobre os temas corpo sexualidade e drogas. As suas vivências, possivelmente poderam refletir seus pensamentos políticos e religiosos bem como suas personalidades como um todo.

A forma de aplicação do REA foi baseada na abordagem da pedagogia da escuta, criada pelo pedagogo Lóris Malaguzzi, pensada para primeira etapa da educação infantil, mas aqui empregada na crença de que pode ser adaptada para outros níveis educacionais, como em atividades com graduandos, já que nela objetiva-se a escuta ativa dos educandos, a participação individual é

valorizada, os participantes são protagonistas, experiências vividas no cotidiano são valorizadas, nela o ambiente no qual ocorrem as atividades é acolhedor (Gandini, 1999).

Para a aplicação do REA, os licenciandos abordaram nas atividades suas trajetórias de vida corroborando com o estudo de SOUZA, 2006, p.262 que afirma "o indivíduo precisa tomar consciência de suas responsabilidades pelo processo de sua formação, através da apropriação retrospectiva do seu percurso de vida". Importante também afirmar que o autor SOUZA (2006) em seu trabalho defende ser imprescindível que se realize estudos de narrativas das trajetórias de atuação e formação dos professores.

Os encontros também foram pautados na amorosidade (Freire, 1996), aliados aos ensinamentos da política de Redução de Danos (RD), utilizados para educação e drogas, e que se define como um conjunto de políticas e ações de saúde pública que tem por objetivo reduzir os danos à saúde do usuário de substâncias classificadas como drogas, àquelas que em contato com o organismo podem causar algum efeito, gerando dependência ou não (Plataforma Brasileira de Política de Drogas, 2017).

Importante informar:

Abaixo, serão expostas tabelas nas quais foram definidos os dias de encontros do REA, respectivamente organizados: 1º encontro, (Quadro 1), 2º dia de encontro (Quadro 2), 3º dia de encontro (Quadro 3), 4º dia de encontro (Quadro 4). Esta ordem dos encontros não pode ser um liame para a execução do REA, mas apenas uma direção para construir cada momento de encontro.

Os encontros foram pensados de maneira que os participantes utilizem recursos materiais de baixo custo e de fácil execução, que frequentemente podem ser encontrados nos ambientes escolares e universitários.

No primeiro encontro, os participantes foram convidados a realizar a apresentação pessoal e em seguida a narrarem e desenharem respostas pessoais em relação às indagações sobre corpo e docência em Química/ o corpo e o ensino de Química e o corpo e a aprendizagem em Química. Através da atividade os participantes foram convidados a relatar vivências relacionadas ao ensino de Química.

Quadro 1- Apresentação dos assuntos e recursos utilizados no primeiro dia de encontro

Temática: corpo			
Data	Tempo de duração	Assuntos abordados	Materiais utilizados
1º dia	2 tempos de 50 min cada	Apresentação pessoal/ troca de experiências docentes	Quadro
		Motivações pela opção da licenciatura e inspirações ao longo da trajetória do "estar docente"	Charges
		o corpo e a docência em Química/ o corpo e o ensino de Química/ o corpo e a aprendizagem para a Química	Grupo de WhatsApp
		Escrita/ desenho livre sobre a relação pessoal com a Química	Folha A4
		Diálogos sobre memórias e vivências na escola	Canetas hidrográficas e esferográficas

Fonte: Autoria própria, 2023

Os licenciandos foram apresentados às três charges apresentadas de forma impressa em uma folha de papel A4 (Figura 1), selecionadas a partir da pesquisa em sites do Google, utilizando a palavra corpo, para que imagens que tratassem questões relacionadas a ele e presentes na sociedade, pudessem surgir para serem discutidas no REA. A escolha das imagens se justifica por representarem assuntos que giram em torno do corpo e de qual forma a sociedade enxerga questões relacionadas a ele. A tentativa será gerar a

discussão de forma interdisciplinar, de maneira que ocorra uma relação entre diferentes campos de conhecimento (Militão e Cunico, 2011), fornecendo uma gama de oportunidades de temas que poderão ser abordados. Os assuntos também poderão se relacionar à Química, de maneira que os alimentos, medicamentos, saúde mental, indústria da beleza com todos os cosméticos possam ser assuntos utilizados para justificar as charges presentes na figura 1.

Figura 1- Charges relacionadas às temáticas corpo, padrões corporais e estéticos



Fonte: compilado de Blog do AFTM, Blog. bicho da goiaba e estereótipos.net, 2023.

Em seguida, trabalhamos charges sobre diversos temas relacionados ao corpo na sociedade que foram levantadas e continuadas no grupo de WhatsApp realizando um link com o tema sexualidade, que foi abordado no encontro seguinte.

No segundo dia de encontro, os licenciandos foram convidados a discutir sexualidade, de que maneira ela vem sendo abordada na escola, vivenciada pelos educandos, educadores, sociedade e nas famílias. Os temas propostos se encontraram presentes nas mídias sociais, bem como na sociedade (Quadro 2).

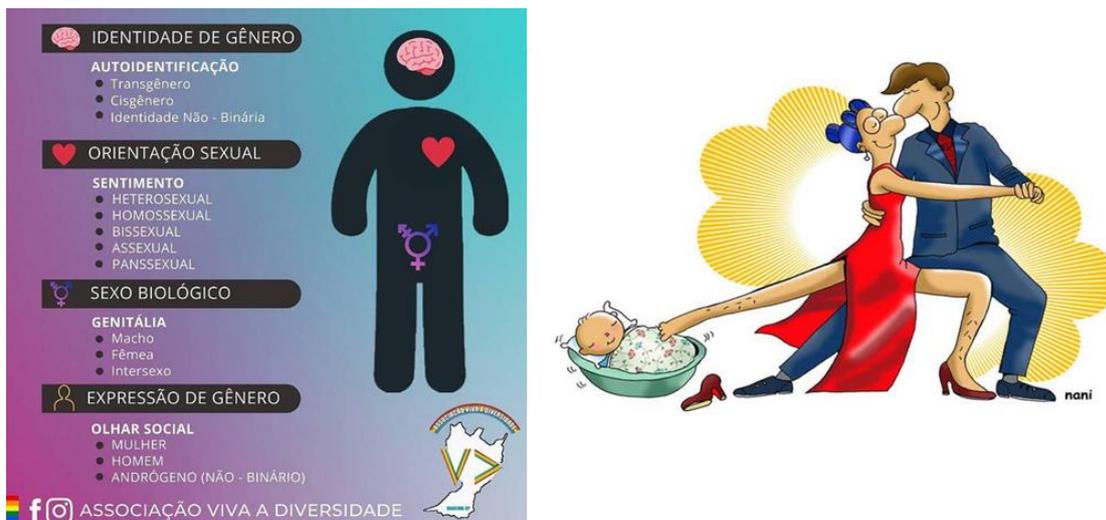
Quadro 2- Apresentação dos assuntos e recursos utilizados no segundo dia de encontro

Temática: sexualidade			
Encontro	Tempo de duração	Assuntos abordados	Materiais utilizados
2º dia	2 tempos de 50 minutos cada	Diálogos sobre realidades escolares dos licenciandos participantes da roda de conversa	Quadro
		Refletindo sobre emoções e memórias relacionadas à sexualidade	Charges
		Tabus relacionados ao tema na escola	Grupo de <i>WhatsApp</i>
		Papel da mídia e da sociedade na discussão do tema	Folha A4
		Família, sociedade e escola: contribuições para discussão da sexualidade	Canetas esferográficas e hidrográfica

Fonte: Autoria própria, 2023

Utilizando-se de charges em torno da temática sexualidade, foram discutidas questões de gênero, sexualidade na escola e família, dando enfoque em como o tema vem sendo tratado na sociedade, adolescência e juventude (Figura 2, figura 3, figura 4, figura 5, figura 6 e figura 7).

Figura 2- Charges utilizadas para reflexão sobre gênero e mulher no mercado de trabalho



Fonte: Compilado de-vivadiversidade.org e ONU Mulheres.com, 2023.

Figura 3- Charges utilizadas para reflexão sobre mercado de trabalho e casamento



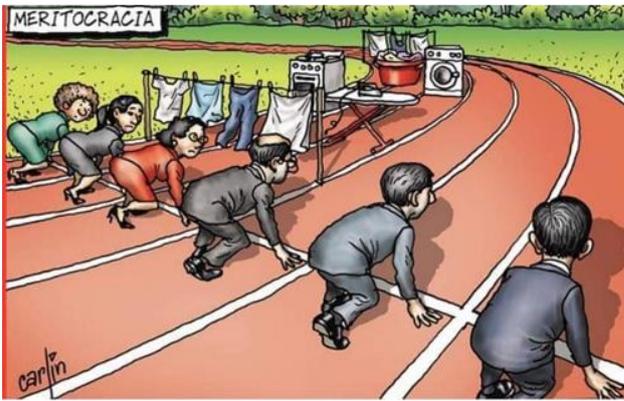
Fonte: Compilado de - ONU Mulheres, 2023.

Figura 4- Charges utilizadas para reflexão mulher e o mercado de trabalho e formatos de família



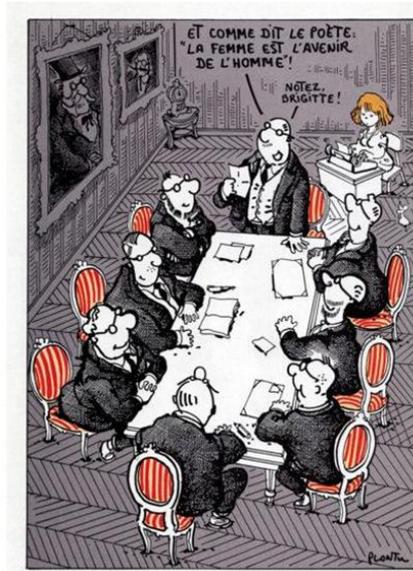
Fonte: Compilado de - CEEJA ciências humanas blogspot e Redação em rede, 2023.

Figura 5- Charges utilizadas para reflexão sobre mulheres no mercado de trabalho



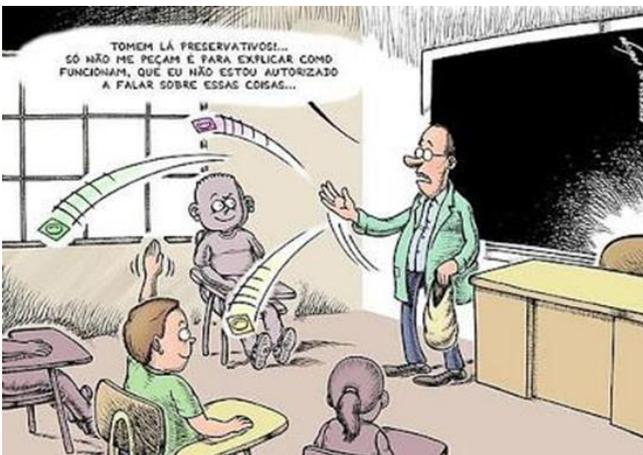
Fonte: Compilado de - Primistili.com.br e Naomekahlo.com, 2023.

Figura 6- Charges utilizadas para reflexão sobre o lugar da mulher no mercado de trabalho



Fonte: Compilado de- ONU Mulheres e Arionauro cartuns, 2023.

Figura 7- Charges utilizadas para reflexão sobre sexualidade na escola



Fonte: Ops quebrou blogspot, 2023.

Os participantes também utilizaram aplicativos de mensagens (*WhatsApp*) para dialogar e realizar devolutiva de atividades propostas para além da discussão do tema ocorrido no encontro. Neste dia, a atividade consistiu em escrever no aplicativo um *link* de um vídeo, *reels* (vídeos fornecidos pela plataforma de vídeo curto) ou recorte de vídeo que aborde a temática sexualidade, oferecemos como sugestão aos participantes as discussões a partir das charges utilizadas no dia do segundo encontro.

No terceiro dia de encontro foi abordado o tema drogas na educação e como a escola e a sociedade percebem o tema. Importante destacar que a abordagem foi pautada na política de Redução de Danos, na qual o foco não é destacar os efeitos das variadas substâncias e sim discutir políticas, possíveis abusos e como cada educador deve sentir-se pronto, tendo em vista estar embasado pela formação continuada e leitura de bibliografias sobre o assunto, estando preparado e totalmente apto a conduzir a atividade em seus espaços de atuação, colaborando assim para a promoção de saúde.

Outro foco importante aqui, foi discutir como no cotidiano, substâncias que causam os mais diversos efeitos no corpo nos cercam e de que maneira lidamos com elas. Perceber que o consumo de café, cigarro, medicamentos antidepressivos ou para emagrecimento são comuns dentro das escolas e residências de muitos brasileiros e do quanto a não conscientização sobre políticas e definições de uso e abuso sobre elas podem não ser refletidas na sociedade e escolas brasileiras (Quadro 3).

Quadro 3- Apresentação dos assuntos e recursos utilizados no terceiro dia de encontro

Temática: drogas			
Encontro	Tempo de duração	Assuntos abordados	Materiais utilizados
3º dia	2 tempos de 50 min cada	Diálogos sobre as experiências e memórias dos licenciandos a respeito do tema	Quadro
		Conceituando drogas e redução de danos (RD)	Charges
		Identificando diferentes tipos de drogas no dia-a-dia	Grupo de <i>WhatsApp</i>
		Medicamentos e drogas lícitas	Folha A4
		Diálogos sobre memórias e vivências do tema drogas na escola	Canetas esferográficas e hidrográficas

Fonte: Autoria própria, 2023.

Propomos como recursos utilizados no encontro: o quadro branco, para escrita de frases provocativas para debate: quais substâncias podem ser classificadas como drogas e de que maneira a sociedade encara a questão do abuso de drogas e medicamentos. Após este momento, projetamos em *datashow* ou televisão, dois vídeos: um que demonstra o Dráuzio Varella

dialogando com um repórter sobre as questões que cercam o debate sobre o tema drogas na sociedade e no Brasil, a justificativa da escolha do vídeo foi justamente para trabalhar a ideia de que o assunto das drogas somente deveria ser abordado pelo discurso médico, sendo os professores principalmente em meados dos anos 1970 não convidados a trabalhar o tema (Acselrad, 2015). Aqui, utilizamos um médico, mas também utilizamos outros agentes que trabalham e refletem o tema representado pelo segundo vídeo, que aborda todas as problemáticas e questões envolvidas na política do proibicionismo, "guerra às drogas" no Brasil, sendo uma produção da Plataforma Brasileira de Política de Drogas (PBPD), conhecida por promover debates e políticas sobre o tema (Quadro 4).

O objetivo da apresentação dos dois vídeos com personagens e discursos de diferentes locais, foi o de desmistificar quem pode estar autorizado ou não a dialogar sobre o tema, o professor, o médico, o enfermeiro todos são convidados a conhecer e dialogar sobre drogas. Aqui, nesse momento destacamos que nas escolas os professores são agentes importante para promoção da discussão da temática e podem inspirar por meio de ações como o presente REA a suas escolas e seus colegas educadores a dialogarem em seus contextos também.

Quadro 4- Vídeos do Youtube exibidos para os participantes durante as discussões sobre o tema drogas e educação

Vídeos que colaboraram na discussão sobre drogas e educação
VARELLA, D. Por que esse debate sobre drogas não avança? YouTube, 15 de julho de 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=R1eiC2h3FYg . Acesso em: 01 de julho DE 2023.
PLATAFORMA BRASILEIRA DE POLÍTICA DE DROGAS. Animação sobre guerra às drogas PBPD. YouTube, 08 de abril de 2019. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=q68jiRRPNKw . Acesso em: 01 de julho de 2023.

Fonte: Autoria própria, 2023

A proposta de discussão do tema via *WhatsApp* foi a escrita livre de um pequeno texto sobre como a educação sobre drogas vem sendo abordada nas escolas e na sociedade.

No último dia de encontro, todos os participantes foram convidados a refletir sobre os três assuntos: corpo, sexualidade e drogas, destacando

aprendizados e possibilidades de atuação a partir de reflexões experimentadas ali, ao longo dos três dias de encontro.

Também aqui através do diálogo, trocas de vivências e experiências, buscou-se abrir espaço para um *feedback*, sobre quais seriam as barreiras e possibilidades de aplicação de atividade semelhante nas escolas (Quadro 4).

Quadro 5- Apresentação dos assuntos e recursos utilizados no quarto dia de encontro

Temática: planejamento reverso			
Encontro	Tempo de duração	Assuntos abordados	Materiais utilizados
4° dia	2 tempos de 50 min cada	Conversa sobre os temas corpo, sexualidade e drogas, abordados nos encontros	Quadro
		discutindo e trabalhando planejamento reverso em sala de aula	Folha A4 com os quadros impressos
		Planejando possíveis temas e abordagens dos temas em sala de aula/ organização das duplas	Grupo de WhatsApp
		Escrita dos planejamentos de aula com o tema escolhido pela dupla	Folha A4
		Feedback e encerramento da oficina	Canetas esferográficas e hidrográficas

Fonte: Autoria própria, 2023.

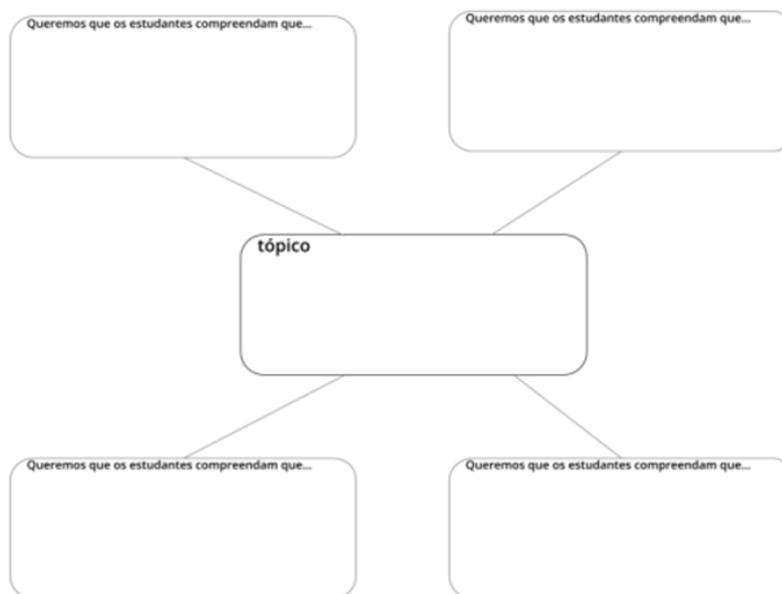
A partir das reflexões e colocações os licenciandos foram organizados em grupos de discussão para juntos responderem uma espécie de "questionário", que consiste em atividade anterior a confecção do "plano de aula" contendo as atividades a serem aplicadas em possível turma, assim terão a oportunidade de refletir sobre a forma que possivelmente abordarão um dos temas escolhido (Figura 8).

Figura 8- Cartão de planejamento das atividades do plano de aula

Planejamento de unidade com foco na compreensão

CARTÃO DE RECURSOS 2
De um tópico para as compreensões

Se o grupo quiser, poderá usar o esquema abaixo como rascunho para a chuva de ideias sobre possíveis compreensões desejadas:



Fonte: Stanford education, 2021.

A partir do tema escolhido, após o plano de aula escrito, a atividade contribui para uma autoavaliação do seu plano de aula, tendo em vista possíveis ações frente a possíveis desafios surgidos. (quadro 4),

Quadro 4- organizador gráfico para o planejamento da aula

Características da atividade	Evidências e comentários
<p>A) Atividades abertas, não determinadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • A atividade oferece múltiplas possibilidades de solução, e/ou múltiplas rotas para que se chegue à solução. 	
<p>B) Múltiplos pontos de partida e demonstração de competência</p> <ul style="list-style-type: none"> • A atividade requer o uso de múltiplas habilidades para que se chegue à solução. • O grupo pode escolher diferentes pontos de partida para iniciar a resolução. • A atividade apoia múltiplas representações do conteúdo acadêmico. 	
<p>C) Conteúdo intelectualmente importante, baseado nas disciplinas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabalha conceitos centrais da disciplina 	
<p>D) Interdependência positiva e responsabilidade individual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produto do grupo requer a colaboração de todos. 	
<p>E) Critérios de avaliação para produções de grupo e relatórios individuais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os critérios de avaliação são específicos. • Há critérios especificados para o Produto do grupo. 	
<p>F) Cartões de atividades claros e detalhados, mas com abertura a discussão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientações são claras o suficiente para que o grupo realize o trabalho de forma autônoma. • Perguntas são abertas e promovem o debate nos grupos. 	

Fonte: autoria própria, 2023.

Abaixo será exposta a tabela que foi utilizada para a montagem final do plano de aula (Quadro 5).

Quadro 6- Modelo de plano de aula

Unidade 1- A sala de aula como sistema social		Aula _	
Estágio 1. compreensões desejadas e objetivos de aprendizagem			
Objetivos gerais do módulo que serão abordados nesta aula			
Objetivos específicos de aprendizagem desta aula			
Compreensões (ideias centrais que serão trabalhadas nesta aula)			
Estágio 2. Avaliação das aprendizagens			
Em quais entregas formais do módulo será observado o alcance dos objetivos de aprendizagem desta aula?			
Estágio 3. Planejamento das aprendizagens			
Leituras prévias para esta aula			
Total (50 min.)	O que os educandos participantes irão fazer? De que forma as aulas irão engajar os professores participantes?	O que você precisará fazer para apoiar a aprendizagem dos educandos participantes ao longo da aula?	Avaliação processual/formativa De quais formas será possível monitorar os avanços durante as situações de ensino e aprendizagem? Quais serão as incompreensões e dificuldades mais prováveis?

Fonte: Stanford education, 2021.



Referências

ACSELRAD, G. (Org.). **Quem tem medo de falar sobre drogas? Saber mais para proteger**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2015. 164p.

BUZATO, M. E.K.; Da SILVA, D.P.; COSER, D. S.; De BARROS, M. N.; SACHS, R. S. *Remix, mashup, paródia e companhia: por uma taxonomia multidimensional da transtextualidade na cultura digital*. **Revista brasileira de linguística aplicada**: Belo Horizonte, v. 13, n. 4, p. 1191-1221, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbla/a/TWBy5pgGyzbmKX9jgdN7cWg/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 de janeiro de 2024.

BRASIL. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. Ministério da Saúde. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/p/pense>. Acesso em: 20 de janeiro de 2023.

DELORY-MOMBERGER, C. **Biografía y educación: figuras del individuo proyecto**. Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires / Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2009.

EDUCAÇÃO ABERTA. Recursos Educacionais Abertos (REA): Um caderno para professores. Campinas, 2013. Disponível em: <https://educacaoaberta.org/cadernorea>. Acesso em: 20 de janeiro de 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Freire, P. **Educação e mudança**/ Paulo Freire; Tradução de Moacir Gadotti e Lilian Lopes Martin. Coleção Educação e Comunicação- Rio de Janeiro: Paz e Terra, vol. 1, 1983.

GANDINI, Lella. Espaços Educacionais e de Envolvimento Pessoal. In: EDWARDS, Carolyn. **As Cem Linguagens da Criança: A abordagem de Reggio Emilia na Educação da Primeira Infância**. In: EDWARDS, Carolyn; GANDINI, Lella; FORMAN, George. Tradução de Dayse Batista. Porto Alegre: Artmed, p. 320, 1999.

NÓVOA, A. A formação tem de passar por aqui: as histórias de vida no projeto Prosal. p. 107-129 In: NÓVOA, A.; FINGER, M. (Orgs.) **O método (auto) biográfico e a formação**. Lisboa: Ministério da Saúde. Departamento dos Recursos Humanos da Saúde/Centro de Formação e Aperfeiçoamento Profissional, 1988.

MATOS, J. F.; PENA, D. A. C.; PARREIRA, M. P.; Dos SANTOS. T. do C.; VITAL, W. C. Prevalência, perfil e fatores associados à automedicação em adolescentes e servidores de uma escola pública profissionalizante. **Caderno de saúde coletiva**, 26 (1), Jan-Mar, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/65DK5G5dCrhCsWJZgWXBsmF/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 20 de janeiro de 2023.

MILITÃO, S, J.; CUNICO, F. E. A presença da interdisciplinaridade em documentos oficiais produzidos pelos órgãos normativos e gestores dos sistemas escolares. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v.7 n.2 AGOSTO 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>. Acesso em: 20 de janeiro de 2023.

MORAIS, M. B. de. Se Um Viajante... percursos e histórias sobre a formação de professores de matemática no Rio Grande do Norte. 2017. 1008f. **Tese (Doutorado em Educação Matemática)** - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2017. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNSP_f6e4429319dfce99fdb8227b3da0ebf0. Acesso em: 20 de fevereiro de 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE: Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas. Tradução: Dorgival Caetano, 1ªed. Porto Alegre: Artes Médicas, 69-82, 1993.

PORTO, P. **Narrativas memorialísticas: por uma arte docente na escolarização da literatura**. 1ª ed. Curitiba: Editora CRV, 2010.

QUEIROZ, M.I.P. Relatos orais: do "indizível" ao "dizível". In: SIMSON, Olga Rodrigues de Moraes Von. (Org.). **Experimentos com histórias de vida: Itália-Brasil**. São Pedro: Vértice, 1988.

RAMOS, T. B.; CASTILHO, S. R. Perfil do uso de medicamentos entre estudantes do Ensino Médio de uma escola pública do Rio de Janeiro. *Revista*

Contexto e Saúde, v. 21, n. 44, p. 10-22, 2021. Disponível Em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/21665>. Acesso em: janeiro de 2023.

SANTOS, M. A observação científica. Centro de psicologia social: Porto. 1994. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/54055>. Acesso em: 20 de dezembro de 2023.

SATO, M. **Educação Ambiental: tessituras de esperanças**. Orgs. SATO, M; Silva, R; Jaber, M. Cuiabá: Editora Sustentável, EdUFMT, 2018.

SOUZA, Elizeu Clementino de. O conhecimento de si: Estágio e narrativas de formação de professores. Rio de Janeiro: DP&A; Salvador: UNEB, 2006.

Stanford Education, The Board of Trustees of the Leland Stanford Junior University. In: Planejamento de unidade com foco na compreensão. IV Rede Pedagógica. 2021.

UNESCO/COL. Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education. Vancouver: COL, 2011. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002136/213605E.pdf>. Acesso em: 20 de janeiro de 2024.

WIGGINS, G.; MCTIGHE, J. Planejamento reverso. In: **Planejamento para a Compreensão: Alinhando Currículo, Avaliação e Ensino por Meio da Prática do Planejamento Reverso**. São Paulo: Penso, 2019.

ANEXO A- FOTOGRAFIAS DAS ATIVIDADES

Fotografia 1- Momentos da Jornada Acadêmica do curso de licenciatura em Química de 2023, da Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro – Fundação CECIERJ



Fonte: Arquivo da autora, 2023.

APÊNDICE 1- Proposta de Sequência didática

Sequência Didática (SD) é um termo surgido no Brasil, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, p.41) primeiramente chamados de "projetos" e "atividades sequenciadas".

O termo Sequência didática é definido pelo educador ZABALA (1998, p.18) como [...] "um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos, tanto pelos professores como pelos alunos". O autor afirma que o educador ao propor a atividade deve definir um início, meio e fim para que o objetivo inicialmente proposto seja atingido.

Na definição de Sequência didática citada anteriormente, é importante educandos e educadores conhecerem os objetivos a serem alcançados. É necessário que se tenha definido a função e como as atividades serão relacionadas, articuladas entre elas ao longo do desenvolvimento. No presente trabalho utilizaremos a definição do autor para nortear o trabalho, já que definimos nos (quadro 1, quadro 2, e quadro 3) quais serão as ordens definidas das atividades dispostas de forma sequencial, a função que cada atividade apresenta e possíveis relações entre as atividades.

Brasil (2012, p.20) afirma que as SD contribuem para que novas informações sejam adquiridas e conseqüente a construção do conhecimento ocorra, já que prevê "progressão modular, trabalhando a partir do levantamento dos conhecimentos que os alunos já possuem sobre um determinado assunto". Também afirma que colaboram para que os conteúdos já trabalhados sejam consolidados com os alunos.

Conforme Brasil (2012) as SD são utilizadas para ao longo das ações educativas nas quais são aplicadas, utilizar-se de diversas atividades, nas mais variadas formas de aplicação:

Ao organizar a sequência didática, o professor poderá incluir atividades diversas como leitura, pesquisa individual ou coletiva, aula dialogada, produções textuais, aulas práticas, etc., pois a sequência de atividades visa trabalhar um conteúdo específico, um tema ou um gênero textual da exploração inicial até a formação de um conceito, uma ideia, uma elaboração prática, uma produção escrita (BRASIL, 2012, p-21).

Como visto acima, diferentes atividades podem ser utilizadas, tendo em vista que elas possibilitem ações didáticas diferentes para que colaborem com uma aprendizagem significativa.

Como apêndice do Presente Recurso educacional visando colaborar com educadores de Química e demais disciplinas na abordagem dos temas corpo, sexualidade e drogas, considerados tabus em sala de aula, colaborar com a promoção de saúde, proposta pela abordagem de redução de Danos, surge a presente sequência didática.

- Tema da sequência didática: Trabalhando corpo, sexualidade e drogas no ensino de Química
- Objetivo da sequência didática: propor conteúdos e atividade, utilizando o PCN como documento fundamental para abordar os temas transversais corpo, sexualidade e drogas em sala de aula do ensino médio.
- Conteúdo a ser trabalhado: tensão superficial; corpo de prova; método Billings, gravidez; acidez e basicidade; grupo funcional; cromatografia; drogas como nicotina e álcool.
- Tempo de execução da sequência didática: três encontros com duração de 2 horas cada.
- Materiais necessários: quadro, folha de papel A4, canetas hidrográficas, charges impressas e roteiro de experimento sobre cromatografia.

Detalhamento dos encontros se encontram organizados em quadros (1, 2 e 3) apresentados a seguir.

Quadro 1- Conteúdos da disciplina Química no ensino fundamental II e médio que se relacionam com o tema corpo

1º encontro: trabalhando corpo na Química			
Tempo de duração de 2 horas	Tema: tensão superficial	<p>Descrição dos temas: Tensão superficial pode ser definida como uma força resultante da atração entre as moléculas do interior do líquido pelas moléculas na sua superfície (ADAMSON; GAST, 1997). A tensão superficial é um fenômeno coesivo e, como faz a superfície se contrair, uma das formas de medir sua intensidade é esticar a superfície, ou seja, aumentar sua área (Gugliotti, 2016) e ao trabalhar tema corpo, pode-se abordar tensão superficial para explicar o funcionamento da lipoproteína (constituída de lipídeo e proteína) chamada surfactante, uma espécie de molécula que reduz a tensão superficial na interface ar-líquido do interior do alvéolo. Esta característica única permite evitar o colapamento alveolar no final da expiração (Rebello <i>et al.</i>, 2002). Falar do corpo humano já que falamos do órgão pulmão.</p>	<p>Materiais utilizados: quadro, Folha de papel A4, Canetas hidrográficas, Charges impressas (Figuras 2 até 7 do presente documento).</p> <p>Descrição da atividade: O educador pode juntamente com os educandos organizar as carteiras em círculo e ao passo que utiliza de recursos como quadro para desenhar ou escrever frases que despertem a discussão do tema ou explicação dos conteúdos, em seguida em posse das charges dialoguem sobre os temas esquematizando ou escrevendo apreensões sobre a roda de conversa nas folhas de papel A4, em posse das canetas hidrográficas. Em seguida, todos expõem seus desenhos e/ou escritas concluindo a atividade.</p> <p>Posteriormente o educador e seus alunos podem montar um pequeno mural sobre o assunto na parede da sala de aula, com todas as apreensões sobre o tema apresentadas.</p>
	Tema: corpo de prova	<p>Descrição dos temas: Importante primeiramente dizer que corpo de prova é utilizado na engenharia, construção civil e na Química como um termo para nomear determinada superfície material na qual um teste é utilizado para conferir suas propriedades como resistência e limite de esforço empregado. O corpo de prova, superfície que sofre o efeito, pode ser constituído por diferentes materiais, como concreto, aço, ferro, por exemplo. Ao abordarmos o assunto corpo, a ideia seria fazer uma espécie de comparação, do nosso corpo com o corpo de prova, no que diz respeito a finalidade. O corpo, o qual possuímos, que apresenta marcas da vida, vivências e conceitos formados pelas relações que construímos com o mundo e com as pessoas que entramos em contato nos faz ser formados por "materiais diferentes" se pensarmos que em nossas vivências e identidades como únicas. Ao vivemos, seguirmos nossas trajetórias, muitas questões nos cercam e as quais por vezes nos submetem a uma espécie de testagem, quando submetidos a determinados assuntos impostos pela sociedade e mídia, a exemplo, padrão corporal magro, obesidade, alimentação, faz que em nos seja gerada uma resposta, que na maioria das vezes não é igual, essa resposta seria a forma como encaramos os assuntos. O objetivo de utilização das charges é despertar a atenção e gerar discussão sobre como a mídia através de determinados assuntos abordados na sociedade podem interferir na saúde humana.</p>	

Fonte: autoria própria, 2024.

Quadro 1- Conteúdos da disciplina Química no ensino fundamental II e médio que se relacionam com o tema sexualidade

2º encontro: Trabalhando sexualidade na Química			
Duração: 2 horas	Tema: Método de ovulação Billings	Descrição do tema: ao falar sobre os métodos contraceptivos, abordar a temática sobre um método que utiliza apenas na observação da espessura do muco cervical para indicar o período fértil feminino. O muco cervical é importante para a concepção, pois ele é responsável por tornar a vagina menos ácida e criar uma espécie de duto de passagem dos espermatozoides para o útero (Odeblad, 1996).	Materiais: quadro Folha de papel A4 Canetas hidrográficas Charges impressas (Figuras 2 até 7 do presente documento). Computador Documentário LE COQ FILMES. Meninas – Gravidez na adolescência documentário completo. YouTube, 23 de maio de 2015. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=dnZyW-C998o . Acesso em: 26 de junho de 2023.
	Tema: Acidez e basicidade	Descrição do tema: Falando de acidez e basicidade, pode-se trabalhar substâncias que são indicadores ácido-base ou indicadores de potencial Hidrogeniônico pH, substâncias orgânicas fracamente ácidas (indicadores ácidos) ou fracamente básicas (indicadores básicos) e que apresentam cores diferentes para suas formas protonadas (não perdeu H+) e desprotonadas (perdeu H+), mudando de cor em função do pH.	Descrição da atividade: o educador pode juntamente com os educandos organizar as cartelas em círculo e ao passo que se utiliza de recursos como quadro para desenhar ou escrever frases que despertem a discussão do tema ou descrição e revisão dos conteúdos. Posteriormente, em posse das charges, dialoguem sobre os temas, cada educando escreva ou esquematize suas apreensões sobre os temas da roda de conversa.
	Gravidez	Descrição do tema: acontece após a fecundação do óvulo pelos espermatozoides, ocorre geralmente o desenvolvimento do bebê dentro do útero, as exceções geram danos para o desenvolvimento do feto. O estudo de Azevêdo (2021) afirma que durante o período da gravidez ocorrem diversas modificações fisiológicas no corpo da mulher que ocasionam alterações no potencial hidrogeniônico- pH vaginal e no equilíbrio da microbiota local. Ao abordar o tema gravidez, período no qual alterações ocorridas no corpo da mulher, surgidas com o crescimento do feto e a alteração no potencial hidrogeniônico (PH) o educador pode abordar o tema sobre a escala de PH que mede o nível de acidez e basicidade, demonstrando assim uma das aplicações do tema no corpo.	Sobre gravidez, o educador pode abordar o tema em sala de aula de forma interdisciplinar, relacionando a Química e a Biologia, utilizando o quadro, podendo também exibir vídeo retirado do Youtube, como o documentário Meninas, relatado no texto da presente dissertação (quadro 5). Após, uma roda de conversa será formada para trabalhar o tema, trazendo concepções dos educandos sobre o documentário, em posse da caneta hidrográfica e do papel A4, os educandos poderão escrever ou esquematizar pequenos textos sobre as concepções geradas com a discussão do tema. Após a confecção dos materiais pessoais, todos apresentaram suas concepções e poderão discutir o tema na sociedade.

Fonte: autoria própria, 2024.

Quadro 3- Conteúdos da disciplina Química no ensino fundamental e médio que se relacionam com o tema drogas

3º encontro: Trabalhando drogas no ensino de Química			
Tempo de Duração: 2 horas	Tema: grupo funcional	<p>Descrição do tema: Grupo funcional- ao trabalharmos o tema drogas, abordar o tema grupo funcionais, que são definidos como átomo ou grupo de átomos característicos de uma certa classe funcional (Peruzzo, 2006). Destacar: <u>Álcool</u>- classe de compostos que apresentam em sua estrutura o grupo hidroxila (OH) ligado a um carbono saturado (PERUZZO, 2006, p. 135). O álcool presente em bebidas alcólicas é o etanol. <u>Maconha</u>- A planta é conhecida cientificamente como <i>Cannabis Sativa</i>. O tetraidrocannabinol (THC) é um dos canabinoides presentes na planta e utilizado como antiemético e como estimulante do apetite (Honório e Silva, 2006). Na estrutura química do THC encontramos vários grupos funcionais, entre eles: hidrocarbonetos aromáticos, alceno, álcool e éter cíclico (Franco, Costa e Vitória, 2018). <u>Nicotina</u>- é um alcaloide, (devido ao caráter básico) pertencente ao grupo amina, sendo chamada de amina terciária. Está contida na planta tabaco, sintetizada nas raízes, subindo pelo caule até as folhas (Rosenberg, 2004).</p>	<p>Materiais utilizados: Quadro Folha de papel A4 Canetas hidrográficas</p> <p>Descrição da atividade: O educador juntamente com educandos pode dialogar sobre os assuntos em forma de roda conversa. Após o diálogo e abordagem do tema utilizando-se de quadro ou diálogo somente, os educandos esquematizam suas apreensões sobre as os temas. Destacando que as drogas são substâncias que causam algum efeito no organismo e que um simples café ou uma bebida refrigerante da marca Coca-Cola, pode causar um efeito no organismo e até despertar interesse pelo uso contínuo. Além da abordagem sobre drogas e conteúdos como grupos funcionais e a técnica de cromatografia, pode-se despertar o diálogo sobre a temática na sociedade.</p>
	Tema: cromatografia	<p>Descrição do tema: a cromatografia é uma técnica utilizada para separar uma solução de substâncias em fases, onde uma delas se desloca, chamada móvel e a outra não se movimenta, a fase estacionária (Paloschi, Zeni e Riveros, 1998). A técnica ocupa um lugar de destaque devido a sua eficiência para efetuar a separação, a identificação e a quantificação das espécies químicas (Paloschi, Zeni e Riveros, 1998). Ao abordarmos o tema drogas, podemos trabalhar a cromatografia por meio de experimento utilizando a cromatografia de papel, por exemplo, utilizando canetas hidrográficas, álcool e filtro de papel, quando correr o álcool no papel, pintado com a caneta hidrográfica, os pigmentos que formam as cores serão evidenciados. A técnica presente na cromatografia de papel é simples e utilizada para amostras de pequenas quantidades (Oliveira e Silva, 2017). Na detecção de presença de metabólitos de drogas como por exemplo, a cocaína, na urina de possíveis usuários, a técnica utilizada é chamada de cromatografia líquida de alta eficiência e necessita de um cromatógrafo (Leite, 2013).</p>	

Fonte: própria autoria, 2024.

Referências

ACSELRAD, G. (Org.). **Quem tem medo de falar sobre drogas? Saber mais para proteger**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2015. 164p.

ADAMSON, A. W. GAST, A. P. **Physical Chemistry of Surfaces**. 5. th. New York: Wiley-Inter-science, 1990.

AZEVÊDO, S. P. B. de.; BARBOSA, A. B. S.; NOGUEIRA, R. A. D. S. B.; COSTA, T. I. D. & HOLANDA, J. R. C. D. Uma revisão da literatura acerca das alterações da microbiota vaginal no período gestacional e parto. **Revista Multidisciplinar Em Saúde**, 2(2), 24. 2021. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rem/article/view/1181>. Acesso em: 20 de dezembro de 2023.

Baccan, N.; Andrade, J. C.; Godinho, O. E. S.; Barone, J. S.; **Química Analítica Quantitativa Elementar**, 2a ed., Ed. Unicamp: Campinas, 1979, p. 46.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência Pré-natal: Manual técnico/equipe de elaboração: Janine Schirmer et al.- 3ª ed.** Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde (SPS)/Ministério da Saúde, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: alfabetização em foco: projetos didáticos e sequências didáticas em diálogo com os diferentes componentes curriculares: ano 03, unidade 06 / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional.** - Brasília: MEC, SEB, 2012. 47 p.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental: **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Tema Transversal Saúde.** Brasília: MEC, 1997.

FRANCO, D, de F. P. COSTA, R. G. M.; VITÓRIO, F. A química das drogas: uma abordagem didática para o ensino de funções orgânicas. **Educação Pública-CECIERJ**, 2018. 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: 09 de dezembro de 2024.

GUGLIOTTI, M. A Química do corpo humano: tensão superficial nos pulmões. **Química nova na escola**, n. 16, 2002. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc16/v16_A02.pdf. Acesso em: 20 de fevereiro de 2024.

HONÓRIO, K. M.; SILVA, A. A. A. B. F. Aspectos terapêuticos de compostos da planta *Cannabis Sativa*. **Química Nova**, Vol. 29, No. 2, p. 318-325, 2006. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/qn/a/LmPbLrC3DY6Z68BK6cMHPbf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 de janeiro de 2024.

LEITE, J. J. Metodologia de extração e identificação utilizada pelo instituto de polícia científica da cidade de João Pessoa, para detecção de benzoilecgonina em urina de indivíduos vitimados por armas de fogo. 2013. 37f. **Monografia (Bacharel em Farmácia)** - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/567/1/JJL11072014.pdf>. Acesso em: 20 de março de 2024.

Odeblad E. A descoberta de diferentes tipos de muco cervical e o Método de Ovulação Billings. São Paulo: Paulus; 1996.

OLIVEIRA, G. A.; SILVA, F. C. Cromatografia em papel: reflexão sobre uma atividade experimental para discussão do conceito de polaridade. **Revista Química Nova Escola**. Vol. 39, Nº 2, p. 162-169, São Paulo. 2017. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39_2/08-RSA-22-16.pdf. Acesso em: 20 de fevereiro de 2024.

PALOSCHI, R.; ZENI, M.; RIVEROS, R. Cromatografia em giz no ensino de Química: didática e economia. **Química Nova na Escola**- Experimentos cromatográficos, n.7, 1998. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc07/exper1.pdf>. Acesso em: 20 de janeiro de 2024.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. **Química na Abordagem do Cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. v. 3, Química Orgânica.

REBELLO, C. M.; PROENSA, R. S. M.; TROSTER, E. J.; JOBE, A. H. Terapia com surfactante pulmonar exógeno: o que é estabelecido e o que necessitamos determinar. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, n. 78 (suppl 2). 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/nBsRZ6xbLkW4VfxkZvdQkQk/#>. Acesso em: 20 de dezembro de 2023.

ROCCO, P. R. M.; ZIN, W. A. **Fisiologia respiratória aplicada**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2009.

ROSEMBERG, J. **Nicotina Droga Universal**. INCA: Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/nicotina-droga-universal>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2024.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.