

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE QUÍMICA

ANA PAULA RODRIGUES

**PODCASTS NO ENSINO DE QUÍMICA: POSSIBILIDADES EM UM CURSO
TÉCNICO DE QUÍMICA**

Porto Alegre, setembro de 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE QUÍMICA

ANA PAULA RODRIGUES

**PODCASTS NO ENSINO DE QUÍMICA: POSSIBILIDADES EM UM CURSO
TÉCNICO DE QUÍMICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciada em Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora:

Prof^ª. Dr^ª. Camila Greff Passos

Porto Alegre

2022

O presente trabalho foi realizado inteiramente pela autora, sob orientação da Professora Doutora Camila Greff Passos. O trabalho foi julgado adequado para a obtenção do título de Licenciada em Química pela seguinte banca examinadora:

Comissão Examinadora:

Prof. Dr. Nathália Simon - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Silma Alberton - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dra. Camila Greff Passos - Orientadora

Ana Paula Rodrigues

Aprovado pela banca examinadora em 07 de Outubro de 2022.

AGRADECIMENTOS

À Prof^a. Dra. Camila Greff Passos pela orientação e ensinamentos. Agradeço pela sensibilidade, paciência e incentivo. Com certeza, fez diferença de forma positiva na minha formação.

À Prof^a. Schana Andréia da Silva pelo apoio à realização do estágio e desta pesquisa junto a sua turma. Agradeço pela calma e compreensão durante todo o andamento das aulas.

À Fundação Escola Técnica Salzano Vieira da Cunha que sempre me recebeu muito bem, desde a época em que frequentava como aluna do ensino técnico.

Agradeço a minha família pelo incentivo e colaboração nos momentos de dificuldade. Por compreenderem todas as vezes em que me fiz ausente. Por me apoiarem e me guiarem sempre que pensei em desistir dos meus sonhos. A pequena Sophie que me fez companhia e esteve presente comigo em muitas aulas online com o surgimento da pandemia.

Aos professores da UFRGS por todos os anos de aprendizado e experiências compartilhadas.

Ao Instituto de Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RESUMO

Neste trabalho, foi realizado um estudo com o objetivo de investigar as formas de contribuição do uso dos podcasts de divulgação científica como recurso didático no contexto do ensino técnico de química. Esta investigação abordou o modelo de quatro fases de desenvolvimento de interesse (MDI) e a divulgação científica (DC). Para tanto, foram criados podcasts pela licencianda e disponibilizados para os alunos do 3º ano do Ensino Médio Técnico em Química de uma escola da rede pública estadual de Novo Hamburgo. A coleta de dados foi realizada através da aplicação de quatro questionários realizados via google forms. O primeiro questionário possuía como intuito de conhecer os alunos, os seus interesses e seus hábitos com relação ao consumo de podcast. Durante o período de docência, após dois episódios de podcast foi aplicado um segundo questionário a fim de avaliar o interesse sobre o conteúdo e a forma com que ele estava sendo trabalhado. Ao final do período de docência, foi aplicado um último questionário, que tem como objetivo classificar o interesse dos alunos frente à utilização de podcast no ensino adaptado de Martin et al. (2020). O terceiro questionário foi uma espécie de formulário sobre a elaboração de um episódio que os próprios alunos fizeram. A abordagem se deu com um total de 28 alunos de uma turma de química orgânica, que na época fora dividida em duas por conta dos cuidados com o COVID-19. O período de coleta de dados se deu durante o último trimestre letivo destes alunos, de setembro a dezembro de 2021. Através dos dados coletados, foi possível identificar que as atividades desenvolvidas com o uso de podcasts aumentaram o interesse dos alunos pelo tema. Neste sentido, consideramos que os podcasts podem contribuir positivamente no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras Chave: *Podcasts, desenvolvimento de interesse, ensino de química, ensino-aprendizagem.*

ABSTRACT

In this work, a study was carried out with the objective of investigating the ways in which the use of podcasts for scientific dissemination can contribute as a didactic resource in the context of technical teaching of chemistry. This investigation addressed the four-phase model of interest development (MDI) and scientific dissemination (DC). To this end, podcasts were created by the undergraduate student and made available to students in the 3rd year of Technical High School in Chemistry at a public school in Novo Hamburgo. Data collection was performed through the application of four performed. The first aims to get to know students about their interests and habits regarding podcast consumption. During the teaching period, after two podcast episodes, a second questionnaire was applied in order to assess the interest in the content and the way in which it was being worked. At the end of the teaching period, a final questionnaire was applied, which aims to classify students' interest in the use of podcasts in teaching adapted from Martin et al. (2020). The third questionnaire was a kind of form about the elaboration of an episode that the students themselves made. The approach took place with a total of 28 students from an organic chemistry class, which at the time was divided into two because of the care with COVID-19. The data collection period took place during the last academic quarter of these students, from September to December 2021. Data collection was carried out through the application of four questionnaires with the students. Through the collected data, it was possible to identify that the activities developed with the use of podcasts increased the students' interest in the subject, contributing positively to the teaching-learning process.

Keywords: *Podcasts, interest development, chemistry teaching, teaching-learning.*

LISTA DE SIGLAS

ERE - Ensino Remoto Emergencial

MDI - Modelo de Quatro Fases de Desenvolvimento do Interesse

DC – Divulgação Científica

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

QI - Questionário Inicial

QE - Questionário Específico

QF - Questionário Final

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	3
3 REFERENCIAL TEÓRICO	4
3.1 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO ESCOLAR	4
3.2 PODCAST – HISTÓRICO E USO COMO RECURSO DIDÁTICO.....	4
3.3 O MODELO DE QUATRO FASES DE DESENVOLVIMENTO DO INTERESSE (MDI).....	6
4 METODOLOGIA	8
4.1 METODOLOGIA DE PESQUISA.....	8
4.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	8
4.3 CONTEXTO DA PESQUISA.....	9
4.4 ELABORAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	10
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
5.1 ESTUDANTES E SEUS HÁBITOS EM RELAÇÃO AOS PODCASTS.....	12
5.2 PODCAST COMO FERRAMENTA DE ENSINO.....	14
5.2.1 Podcast “Perfumes”.....	14
5.2.2 Podcast “Fogos de Artifício”.....	15
5.3 AVALIANDO O INTERESSE PELOS PODCASTS.....	16
5.3.1 Interesse situacional.....	16
5.3.2 Interesse Individual.....	19
6 CONCLUSÕES	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
APÊNDICES	25

1 INTRODUÇÃO

A divulgação científica (DC) é produzida em diferentes âmbitos (LIMA; GIORDAN, 2017). Assim, ela pode ter muitos princípios e finalidades, além de consistir uma área da comunicação voltada a divulgar informações sobre a amplitude da ciência, tecnologia, inovação e conhecimento científico com intuito de difundir informações relevantes no percurso de seus desenvolvimentos, aplicações e atualidades que aproximem o cidadão a estes contextos (FAÇANHA; ALVES, 2017).

Um dos principais objetivos do uso da DC como ferramenta didática é promover o interesse dos alunos pela ciência a partir da contextualização histórica dos conteúdos. Também pode-se citar o desenvolvimento das habilidades oral e escrita. Esses desenvolvimentos são de suma relevância quando considerado o contexto de aprendizagem e ensino de química. A utilização da DC prevê a capacidade de estimular a curiosidade e o engajamento dos alunos com relação aos conteúdos abordados (LIMA; GIORDAN, 2017). Desta forma, o uso deste tipo de abordagem se torna um diferencial frente ao ensino de conteúdos que podem ser difíceis aos alunos, seja por não demonstrarem interesse, seja por não conectarem-nos com a realidade.

A difusão do conhecimento científico utilizando a DC pode se vincular de diversas maneiras, tais como: texto de divulgação científica, mídia, jornal, revista, literatura de divulgação científica, artigo de divulgação científica etc. Desta forma, a DC pode contemplar um público-alvo bastante amplo e heterogêneo (BUENO, 2009). Uma das ferramentas de DC que vem sendo usada no âmbito escolar são os podcasts. O termo podcasting foi anunciado em 2005, pelo Dicionário Americano New Oxford, como a palavra do ano (CARVALHO, 2009). O termo é proveniente da junção de duas palavras: *pod* – de *iPod* – e *casting* – de *broadcasting*. Sendo assim, são definidos como áudios disponibilizados em uma página da Web ou aplicativo que podem ser escutados online ou baixados pelos alunos em seus computadores, dispositivos móveis e afins (CARVALHO, 2009), possibilitando os alunos acessarem os conteúdos de forma remota e simples.

Em minha jornada discente¹, tive alguns contatos com a DC, principalmente no Curso de Licenciatura em Química da UFRGS, porém, não os obtive por meio da ferramenta podcast. Considerando a atual situação mundial de pandemia, o uso deste tipo de recurso para aprendizagem teve um aumento notório. Durante a crise sanitária e prestes a cursar cadeira de

¹ Neste momento, usa-se a primeira pessoa do singular a fim de relatar uma experiência pessoal da autora como justificativa de escolha temática.

estágio, passei a pensar na utilização de algumas ferramentas tecnológicas e digitais que despertassem maior interesse nos alunos. Vale ressaltar que todo o meu estágio foi cursado de maneira remota para não comprometer a saúde dos envolvidos por conta da COVID-19. Desta maneira, em diálogo com a professora do estágio, fiz uso de podcasts no ensino de química. Vale ressaltar que o estágio fora executado na escola em que estudei durante o ensino médio e, por isso, tive bastante liberdade de aplicar o projeto com podcasts envolvendo a DC. Outro fator importante sobre a escola é o fato de ser técnica que oferece curso em química, o que facilita o trabalho da DC com enfoque em conteúdos de química, já que os alunos serão profissionais da área no futuro.

Frente a minha experiência no estágio, questiono-me: O quão eficiente foi a utilização da ferramenta podcast no ensino dos alunos do técnico em química? Consegui despertar maior interesse deles pela ciência? Neste trabalho, pretende-se responder aos questionamentos e analisar a sequência didática aplicada com o auxílio da ferramenta digital de podcasts por meio de questionários aplicados. A próxima seção trata dos objetivos gerais e específicos desta monografia.

2 OBJETIVOS

Este trabalho objetiva investigar as formas de contribuição do uso dos podcasts de divulgação científica como recurso didático no contexto do ensino técnico de química.

Como objetivos específicos, pretende-se:

- a) Conhecer os hábitos de consumo de podcasts de divulgação científica e algumas características sobre os gostos e interesses dos estudantes sobre esse recurso.
- b) Identificar se as atividades de escuta e produção de podcasts de divulgação científica nas aulas de química favorecem o desenvolvimento de interesse por temáticas das ciências.

A próxima seção trata do percurso teórico utilizado para atingir estes objetivos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO ESCOLAR

A divulgação científica se entende por “[...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (BUENO, 2009, p.162). Os materiais de DC são recursos não-escolares que circulam, em princípio, no âmbito externo à escola. O material pode ser produzido por diversos grupos, dependendo de quem criou e para qual finalidade ele terá um formato (LIMA; GIORDAN, 2017). De maneira geral, a DC considera o contexto social e escolar do indivíduo para tornar as atividades relacionadas à cultura científica mais acessíveis. Desta forma, a DC pode ser encontrada em ambientes formais e informais, assim como em espaços de comunicação (LIMA; GIORDAN, 2017). Então, as produções de DC nem sempre estão restritas a um único público e a um único tipo de veiculação, porém isso requer que sejam feitas adaptações correspondendo ao perfil do destinatário. Tal tipo de adaptação ou direcionamento são importantes, pois facilitam a incorporação do saber científico, contribuindo para uma possível formação de hábitos e atitudes do público-alvo.

Considerando este cenário, o uso da DC no âmbito escolar se torna uma importante ferramenta para produção de conceitos científicos para a contextualização e a problematização de temas estudados. Desta maneira, esse recurso é capaz de estimular a curiosidade e o engajamento dos alunos nas atividades de ensino (LIMA; GIORDAN, 2017). Este trabalho considera que o uso de DC nas atividades de ensino potencializa a apropriação dos saberes, assim como desperta a curiosidade dos alunos sobre química, mais especificamente sobre química orgânica. Considera-se que a vivência da DC aos alunos favorece o desenvolvimento e a permanência de interesses pela ciência após sua saída da universidade e da escola.

3.2 PODCAST – HISTÓRICO E USO COMO RECURSO DIDÁTICO

O podcast é uma ferramenta que facilmente pode ser utilizada como recurso para DC, pois possui características dos dispositivos audiovisuais e a particularidade de pesquisa por temas ou áreas específicas, além da possibilidade de downloads dos conteúdos acessados por

meio dos portais (VASCONCELOS; SANTOS, 2015). Essas características facilitam e contribuem para o acesso e interesse dos alunos na utilização deste instrumento (CARVALHO, 2009).

As novas gerações estão visivelmente mais ligadas aos âmbitos tecnológicos, sendo o uso de estratégias pedagógicas que envolvem a internet e mídias digitais mais atraentes e capazes de envolver os alunos na aprendizagem de diversos conteúdos. Os podcasts surgem nesta nova era digital e com grande potencial de utilização como recurso didático na educação (CARVALHO, 2009).

Os benefícios do uso de podcast como ferramenta de obtenção de conhecimento estão ligados principalmente ao fato de não necessitarem de lugar ou horário para consumi-lo. O ouvinte tem total liberdade para definir seu horário de escuta, podendo adaptá-lo a sua rotina. Por exemplo, pode-se escutá-lo no trajeto para o trabalho no ônibus. Basta um dispositivo móvel com acesso à internet ou um dispositivo móvel em que previamente haja feito o download do conteúdo. De fato, essa aprendizagem móvel pode oferecer experiências incomparáveis, devido às suas vantagens relacionadas ao aprendizado convencional. Também trazem aspectos de informalidade e divertimento quando comparados a um processo formal de aprendizagem (CARVALHO, 2009).

Para a produção do material e sua utilização, é aconselhável seguir alguns passos. O termo Podcasting está ligado às etapas de produção do arquivo, as quais consistem em: pré-produção, produção e pós-produção, como ilustra-se com o Quadro 1.

Quadro 1: Etapas de Produção do Material

Etapas	Descrição
Pré-Produção	Escolha dos principais tópicos/conteúdos a serem abordados; a importância destes; público alvo; forma de abordagem; definição do elenco; roteirização e locação da gravação.
Produção/Desenvolvimento	Fase de desenvolvimento do produto audiovisual onde são gravados os materiais brutos para posterior edição em <i>software</i> escolhidos nesta etapa
Pós-Produção	Consiste na parte técnica da confecção de um <i>Podcast</i> . Todo o trabalho gravado passa por edição e <i>software</i> específicos, sejam de áudio ou vídeo, para obter os resultados desejados na etapa de pré-produção.

Fonte: (VASCONCELOS; SANTOS, 2015, p. 4).

Nesse sentido, corrobora a necessidade do uso correto e adequado do material com estímulos à sua criação. Então, vê-se a necessidade de estruturação e preparação dos professores para o uso adequado deste recurso didático (VASCONCELOS; SANTOS, 2015).

3.3 O MODELO DE QUATRO FASES DE DESENVOLVIMENTO DO INTERESSE (MDI)

O Modelo de Quatro Fases de Desenvolvimento do Interesse (MDI) de Hidi e Renninger (2006) permite investigar manifestações educacionais (MARTIN et al., 2020). Esse modelo refere-se ao interesse de como algo pode ser cultivado, não acreditando que a pessoa apenas nasce ou não com ele. Fatores afetivos e cognitivos são ponderados como influência na aprendizagem (MARTIN et al. 2020).

Sabe-se que cada fase de interesse é influenciada por variáveis particulares de cada ouvinte, como afeto, conhecimento e valor. Também a duração de cada fase sofre influência de fatores como experiências individuais, temperamento e predisposição genética (MARTIN et al., 2020). No MDI é notório que cada fase pelas quais o indivíduo passa são sequências diferentes e progressivas. O interesse tem relação com o estado psicológico e, para evoluir, deve ser apoiado e estimulado, caso contrário pode regredir ou até mesmo desaparecer (MARTIN et al., 2020).

Segundo Martin et al (2020), no modelo de Hidi e Renninger (2016), o interesse do indivíduo pode ser classificado em duas fases: situacional e individual. O situacional surge decorrente de fatores externos e é considerado temporário. Ele manifesta-se referente a uma reação afetiva e atenção focada. Já o interesse individual parte do interesse já contido no indivíduo, ou seja, do que cada pessoa tem dentro de si. Esse último é considerado relativamente durável. Ambos os interesses podem ser divididos em subcategorias: Interesse situacional acionado, interesse situacional mantido, interesse individual emergente e interesse individual bem desenvolvido. No Quadro 2 constam as 4 fases do MDI.

Quadro 2 – Descrição de cada uma das fases do MDI

<p>Fase 1: Interesse Situacional Acionado. Refere-se a um estado psicológico de disposição, interesse ou vontade que é consequência de alterações, normalmente de curto prazo, em processos de natureza afetiva (sentimentos positivos ou negativos) e cognitiva, sendo comparável com um gatilho motivacional. Essa modalidade de interesse é resultado de um processo de desenvolvimento do interesse que resulta de interações ambientais, sempre externas ao sujeito. Qualquer elemento pode ativar o Interesse Situacional Acionado, desde que relacionado a elementos com relevância pessoal de grande intensidade.</p>

<p>Fase 2: Interesse Situacional Mantido. Refere-se a um estado psicológico de disposição, interesse ou vontade, que decorre da ou sucede a primeira fase. Diferente da Fase 1, o interesse aqui é temporalmente persistente e costuma ser mantido por atividades significativas que sustentem o envolvimento pessoal em determinadas atividades; também difere quando destaca que este pode estar relacionado a elementos externos, mas isso não é obrigatório, já que elementos subjetivos podem implicar na manutenção, ou prolongamento temporal, da disposição, interesse ou vontade. É</p>
--

característica, a partir desta Fase, a presença de sentimentos positivos pelo assunto ou evento de interesse. A persistência temporal do interesse está relacionada ao desenvolvimento de atividades significativas ou subjetivamente envolventes

Fase 3: Interesse Individual Emergente. Refere-se a um estado psicológico de disposição, interesse ou vontade, relacionado a disposições subjetivas e afetivas relativamente duradouras para o envolvimento com atividades de longo período. Distinta da Fase 2, ela é caracterizada pela articulação de conhecimentos, valores e sentimentos positivos que mantêm o indivíduo vinculado ao objeto de interesse. Vê-se, com isso, que os elementos da motivação são preponderantemente disposições subjetivas, embora o apoio ambiental ou externo ainda não possa ser descartado. Por exemplo, pode ser fundamental o encorajamento para a manutenção do Interesse Individual Emergente em determinada atividade. Lastreado em desenvolvimentos anteriores, o sujeito valoriza o envolvimento em situações, tarefas ou atividades relacionadas ao seu Interesse Individual Emergente, preferindo-as quando lhe for oferecida mais de uma atividade para escolha.

Fase 4: Interesse Individual Bem Desenvolvido. Refere-se a um estado psicológico de disposição, interesse ou vontade, relacionado a sentimentos positivos e mais conhecimentos, mais valores. Esta Fase não despreza o Interesse Individual Emergente; na verdade, o abarca. O sujeito nesta Fase encontra-se muito envolvido e motivado, de modo que valoriza a oportunidade de se envolver em atividades ou tarefas para as quais tem Interesse Individual Bem Desenvolvido. Ele está predisposto a ser criativo e é capaz de formular perguntas sobre o conteúdo de interesse e de compreender os processos relacionados com aquele conteúdo. Além disso, quando há esse interesse, o sujeito é capaz de se envolver em atividades criativas e empreendimentos construtivos de longo prazo, que demandam maior e mais profundo envolvimento, além de mais capacidade de desenvolver tarefas. O sujeito conquista autonomia para resolver problemas e tarefas complexas, sendo capaz de se autorregular e se beneficiar do apoio externo, quando necessário. Esse tipo de interesse, portanto, trata de um processo de amplificação da autonomia, que está relacionado ao deslocamento do exterior para o interior dos elementos capazes de articular as disposições, o interesse e a vontade, mas não se esgota nisso

Fonte: Martin et al. (2020, p.49-50).

Para o presente trabalho, optou-se adaptar e não subdividir em categorias, selecionando e mantendo apenas as categorias de interesse situacional e interesse individual, o que pode ser observado e analisado durante o estágio e aplicação de questionários desenvolvidos com o intuito deste tipo de categorização, à luz da pesquisa realizada por Martin et al. (2020). A próxima seção trata da metodologia utilizada para chegar aos objetivos do trabalho.

4 METODOLOGIA

4.1 METODOLOGIA DE PESQUISA

O presente trabalho é de cunho qualitativo e busca levantar informações por meio de questões de múltipla escolha e de questões dissertativas que compreendam como o uso de podcasts em uma aula de estágio de química pode ser um agente de DC. Vale ressaltar que, na pesquisa qualitativa, o pesquisador participa do processo, descreve os significados, analisa as produções e desenvolve teorias, possibilitando narrativas ricas e interpretações individuais (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Portanto, o trabalho tem como finalidade a compreensão da relação entre o interesse pelo conteúdo de química e os podcasts de divulgação científica. Os alunos ouvintes responderam a um questionário, a partir do qual foram obtidas as informações utilizadas nas análises. Todos os questionários mantêm o formato digital usando a ferramenta do Google Formulários, uma vez que as aulas encontravam-se no modelo de Ensino Remoto Emergencial (ERE).

4.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados para a pesquisa foram coletados em três momentos: a utilização dos podcasts no a) período de docência; b) durante as aulas; e c) ao final do período. Previamente, foi elaborado e aplicado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), esclarecendo aos alunos sobre a coleta de dados, para a realização do trabalho de conclusão de curso, sobre os objetivos da pesquisa e de que suas identidades seriam mantidas em sigilo.

O projeto previa a aplicação de quatro questionários para a coleta de dados. O primeiro questionário (APÊNDICE A) foi aplicado com o intuito de conhecer os alunos, os seus interesses e seus hábitos com relação ao consumo de podcast. Durante o período de docência, após dois episódios de podcast foi aplicado um segundo questionário (APÊNDICE B) a fim de avaliar o interesse sobre o conteúdo e a forma com que ele estava sendo trabalhado. Ao final do período de docência, foi aplicado um último questionário (APÊNDICE C), que tem como objetivo classificar o interesse dos alunos frente à utilização de podcast no ensino adaptado de Martin et al. (2020). O terceiro questionário (APÊNDICE D) foi uma espécie de formulário sobre a elaboração de um episódio que os próprios alunos fizeram.

Os questionários empregados para a avaliação do interesse dos alunos foram elaborados inspirados no artigo “Podcast e interesse pelas ciências” de Martin et al. (2020). Para coleta dos dados, foram utilizados os questionários aplicados aos discentes, a produção realizada por eles e quantidade de respostas e visualizações obtidas nos podcasts durante o período de estágio. Por fim, foi utilizada uma abordagem interpretativa para analisar os dados obtidos.

Os dados produzidos foram analisados a partir de categorias de análise (BOGDAN; BIKLEN, 1994) adaptadas por Martin et al. (2020), do referencial do MDI original de Hidi e Renninger (2006). Ao utilizar esse modelo adaptado, baseou-se nas respostas dos alunos ouvintes de podcast aos questionários aplicados e procurou-se elementos que descrevessem as fases de interesse.

4.3 CONTEXTO DA PESQUISA

O presente trabalho investigativo foi realizado na Fundação Liberato, a qual possui uma estrutura voltada à educação profissional de nível técnico com mais de 3500 alunos, provenientes de mais de 50 municípios do Rio Grande do Sul. Foi utilizado o período do segundo semestre de 2021 de forma remota respeitando as orientações vigentes do ensino remoto emergencial (ERE). O estágio também ocorreu no período de regência de classe da disciplina de Estágio de Docência em Ensino da Química III – E, do Curso de Licenciatura em Química da UFRGS.

Inicialmente foram realizadas reuniões e estudos em cima dos podcasts, vídeo aulas e materiais já produzidos pela professora titular da turma. O perfil da turma foi definido através do primeiro questionário diagnóstico aplicado através do Google Forms. A estrutura da escola e a professora titular já eram conhecidas pela autora, visto que ela estudou durante todo seu ensino médio e técnico na instituição. Posterior à elaboração do plano de aula, foi possível iniciar a atividade docente com a turma do 3º Ano do Ensino Médio e técnico do diurno.

Os planejamentos contemplaram diversos conteúdos do cotidiano ligados à química e, de preferência, que abrangessem a orgânica. O resumo da sequência didática consta na próxima seção.

4.4 ELABORAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Após o preenchimento do formulário diagnóstico, foram elaboradas as sequências didáticas para a turma de terceiro ano de química orgânica. Dentre as atividades propostas da sequência didática apresentadas no Quadro 03, utilizou-se pesquisa, leitura de texto, preenchimento de questionários, vídeo explicativo, power point e o principal: podcast.

O uso e a produção de um podcast, contextualizando os aspectos teóricos dos conteúdos de química, teve como pretensão obter resultados positivos durante a exibição do recurso, motivando os estudantes a compreenderem mais sobre o assunto.

Quadro 03: Descrição da Sequência Didática para a turma de orgânica A e B

AULAS	Assunto	Recursos didáticos
1º (23/09 e 07/10)	Explicação breve sobre podcast. História e composição de perfumes	Powerpoint, questionário diagnóstico google forms, Podcast produzido
2º (14/10 e 21/10)	Podcast: Fogos de artifício: história, funcionamento, curiosidades. Perguntas sobre aprendizados do podcast 1 e 2.	Podcast produzido, Google Forms.
3º (04/11 e 11/11)	Divulgação científica. Como produzir um podcast. Indicação de outros podcasts de química. Orientações sobre a tarefa avaliativa de produção de podcast pelos alunos.	Podcast produzido. Documento sobre DC e orientações. Google Forms.
4º (18/11 e 25/11)	Podcast: Por que as mulheres eram consideradas bruxas?	Podcast produzido.
5º (02/12 e 09/12)	Assessoramento/aula livre para produção do podcast. Questionário final e vídeo de agradecimento.	Questionário google forms; vídeo no powerpoint.

Fonte: Autora (2021).

Para a elaboração dos podcasts, foi explicado previamente o que é e como elaborar um podcast, apesar da grande maioria conhecer e já haver produzido um. Os planos de aula foram planejados para dez semanas, intercalando a cada semana uma turma, totalizando um total de cinco aulas desenvolvidas. A última aula foi destinada à elaboração de um podcast em duplas ou trios de alunos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a análise proposta, pretende-se entender as formas de contribuição do uso dos podcasts de divulgação científica como recurso didático no contexto do ensino técnico de química. Neste âmbito, a seção de resultados será dividida em três partes. Cada questionário, para fins de identificação, recebeu um código que o diferencia dos demais. São eles: QI refere-se ao primeiro questionário aplicado (Questionário Inicial); QE é o segundo questionário e a sigla identificadora significa Questionário Específico; para o último questionário, a identificação foi QF (Questionário Final). Cada pergunta dos questionários será identificada com a sigla a que pertence e o número da questão. Como o terceiro questionário foi utilizado mais como ferramenta para instruir os alunos na construção de um podcast, ele não foi utilizado como análise neste trabalho. Nos próximos parágrafos, explica-se como se organizam as subseções deste capítulo.

Na primeira subseção, analisa-se um questionário (APÊNDICE A) aplicado com os alunos a fim de conhecê-los melhor, principalmente quanto aos seus hábitos de consumo de podcasts. A este primeiro questionário, optou-se identificá-lo como QI (Questionário Inicial). Com esse propósito, analisou-se as questões do 1º questionário sob o seguinte código: QI01, QI02, QI03, QI04, QI05, QI06, QI07, QI08, e as questões QF02 e QF03 do último questionário (QF) (APÊNDICE C).

Na segunda subseção, abordou-se a percepção dos estudantes quanto ao conteúdo e à forma que os conteúdos foram trabalhados a partir dos podcasts “Perfumes” e “fogos de artifício”. Para tanto, apresentou-se de que forma os podcasts foram utilizados como ferramentas didáticas a partir dos registros do Diário de Campo da pesquisadora-estagiária e das impressões dos estudantes sobre tais, a partir dos resultados obtidos com o segundo questionário (QE) apresentado no Apêndice B.

Por fim, na terceira subseção, analisou-se as respostas do QF, com o intuito de dividir e categorizar as respostas em Interesse Situacional e Interesse Individual, nesta ordem. Para isso foi analisado o 3º questionário (APÊNDICE C) e consideradas as respostas QF01, Q04, QF05, QF06, QF07, QF08, QF09, QF10, QF11, QF12 e QF13. Essa categorização se deu de modo qualitativo com base nas definições do MDI. Para exemplificar melhor esse processo, traz-se algumas respostas obtidas no questionário ao longo do texto.

5.1 ESTUDANTES E SEUS HÁBITOS EM RELAÇÃO AOS PODCASTS

O estudo foi realizado com alunos de uma turma de química orgânica do terceiro ano do ensino médio e técnico de uma escola localizada no bairro Primavera na cidade de Novo Hamburgo. A sequência de atividades foi realizada durante o Estágio de Docência em Ensino de Química III - E, do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Se tratando de uma turma de terceiro ano, sabe-se que a idade dos jovens varia entre 17 e 19 anos, pois essa é a definição de idade esperada de acordo com os documentos oficiais de educação brasileira (BRASIL, 1999).

Primeiramente, foi aplicado um questionário (QI) (APÊNDICE A) com os alunos no intuito de saber mais sobre seus consumos de podcasts e seus interesses na área de química orgânica. Com o questionário, obteve-se alguns dados sobre a relação desses alunos com a ferramenta. As questões QI01, QI02 e QI06 eram de múltipla escolha e tinham como intuito obter dados sobre o hábito de consumo de podcasts dos alunos. A Tabela 01 apresenta o resultado da análise de 28 respostas recebidas para estas questões.

Tabela 01: Relação com a ferramenta podcast

Questão	Resposta	%
QI01 - Você conhece a ferramenta podcast?	Sim	96,4
	Não	3,6
QI02 - Você já produziu algum podcast?	Sim	89,3
	Não	10,7
QI06 - Você escutaria um podcast de mais de 30 minutos de duração?	Sim	64,3
	Não	25,0
	Não sei opinar	10,7

Fonte: a autora (2022).

De acordo com as respostas obtidas na Tabela 01, fica evidente que muitos estudantes já conheciam Podcasts. O que surpreendeu foi o fato da maioria já ter produzido algum podcast, reafirmando, desta forma, que os jovens estão em constante contato com a tecnologia.

Com a questão QI03, os participantes forneceram informações sobre o uso de podcast como ferramenta de ensino. Com a QI05, buscou-se compreender qual assunto envolvendo

química orgânica haveria maior interesse. Já na questão QI04, perguntou-se qual assunto mais escutam utilizando a plataforma podcast.

Com base nas respostas da QI03 do Apêndice A, 96,4% dos alunos responderam que o podcast poderia sim ser utilizado como ferramenta de ensino, enquanto apenas 1 aluno (3,6%) não soube opinar sobre o assunto. Foram agrupadas algumas respostas dos alunos quanto à temática de interesse para as questões 4 e 5 por se tratarem de questões dissertativas. Esse agrupamento se deu de maneira interpretativa por parte da estagiária-pesquisadora. Os resultados estão dispostos na Tabela 02.

Tabela 02: Elementos de interesse já existentes

Questão	Temática	%
QI04 - Qual assunto você mais escuta ou gostaria de escutar em um podcast?	Curiosidades	20,5
	História	17,9
	Entretenimento	15,4
	Química	10,2
	Notícias	7,7
	Política	7,7
	Matéria da escola	5,1
	Tecnologia	5,1
	Não escuta	2,6
	Desenvolvimento pessoal	2,6
	Mercado financeiro	2,6
	Assuntos bíblicos	2,6
	QI05 - Qual assunto envolvendo química orgânica você tem mais interesse?	Cosmetologia
Curiosidades		17,2
História		17,2
Nomenclatura		10,3
Experimentos de laboratório		6,9
Petróleo		6,9
Reações		6,9
Não sabe		3,4
Drogas		3,4
Seres vivos		3,4
Alimentos	3,4	

Fonte: Produzido pela autora (2022)

Nas QI04 e QI05, muitas respostas apresentaram mais de um interesse por aluno, foram poucos que expuseram apenas um. Essas respostas mostram como os participantes possuem diversos interesses já existentes antes mesmo da utilização da ferramenta em aula. Podemos perceber em uma resposta a seguir:

Eu costumo escutar podcasts de entretenimento e cultura pop no geral. Mas também me interessam assuntos sobre Química e História. (Estudante 01²).

Neste relato, é possível identificar interesses por entretenimento, química e história em um único aluno. Dentro de um âmbito geral, os assuntos por que os alunos se mostraram mais interessados foram curiosidades (20,5%) e história (17,9%). Já, para dentro da esfera da química orgânica, os mais significativos foram cosmetologia (20,7%), curiosidades e história, ambas com 17,2%.

O perfil de consumo de podcast desses alunos pode ser apurado com o último questionário (APÊNDICE C) com base nas questões QF02 e QF03. Através da QF02 foi verificado que a maioria dos alunos (65%) só adquiriu como hábito a escuta de podcast há menos de 3 meses de quando este questionário foi aplicado. Apenas 10% já tinham o hábito há mais de 1 ano. A maioria (90%) tinha como costume escutar apenas um episódio por semana, conforme dados obtidos na QF03.

As questões QI07 e QI08 do Apêndice A eram de múltipla escolha que visavam estimar a quantidade de alunos que pudessem vir a ter dificuldades quanto ao andamento das tarefas elaboradas na sequência didática. Com as respostas das duas perguntas, foi constatado que 100% dos alunos possuíam fácil acesso a equipamentos eletrônicos e a internet.

5.2 PODCAST COMO FERRAMENTA DE ENSINO

Nesta subseção, aborda-se a percepção dos estudantes quanto ao conteúdo e a forma que os conteúdos foram trabalhados a partir dos podcasts “Perfumes” e “Fogos de artifício”. Para tanto, apresenta-se como os podcasts foram utilizados como ferramentas didáticas a partir dos registros do Diário de Campo da pesquisadora-estagiária e das impressões dos estudantes sobre tais, a partir dos resultados obtidos com o 2º questionário apresentado no Apêndice B.

5.2.1 Podcast “Perfumes”

Na QE01 quando questionados sobre o que mais gostaram no Podcast "A Evolução da Química - EP01 - PERFUMES", as respostas foram muito variadas. Citando desde: curiosidades, produção, formulação, origem, informações ambientais etc. Algumas das respostas recebidas foram: “*O conteúdo muito bem construído*” (Estudante 6) e “*Achei as*

² A fim de preservar a identidade dos participantes do questionário, optou-se por numerar os estudantes conforme aparecem no texto.

informações trazidas muito interessantes, também gostei do tempo de duração do podcast, não se tornando cansativo” (Estudante 7).

Na QE02 que indagava sobre o que não gostaram no podcast a grande maioria comentou sobre a edição do episódio, apontando características como: som muito alto, voz baixa, ruídos, entre outros. Sendo então atributos totalmente relacionados ao domínio da ferramenta e sua manipulação para a produção de bons áudios.

Já, para QE03, a imensa maioria respondeu que os maiores aprendizados foram as curiosidades, que possivelmente seria um assunto que não teriam contato no cotidiano ou nem viriam a procurar sobre. Segue resposta do estudante 8: *“Praticamente tudo, não tinha quase nenhum conhecimento sobre isso.”*

5.2.2 Podcast “Fogos de Artifício”

Novamente quando indagados sobre o que mais gostaram no episódio, só que agora no "A Evolução da Química - EP02 - FOGOS DE ARTIFÍCIO", as respostas foram curiosidades. O estudante 9 fala: *“O tema escolhido, bem interessante e desconhecido por mim.”* e o estudante 10: *“Adorei a parte das curiosidades (que na verdade foi o episódio inteiro hahah) [...]”*

Desta vez, os pontos negativos sobre o episódios foram menores, em grande parte a maioria dos alunos não mencionou nada que não tivesse gostado. *“Não teve nada que não gostei no episódio, adorei ele!”* Segundo o estudante 11 e também para o estudante 12 *“Não gostei que acabou.”* Possivelmente pela estagiária pesquisadora já estar mais habituada com a ferramenta teve menos problemas com o som e com sua edição, logo, elaborando um episódio mais perto do “profissional”.

Para o questionamento de quais foram os aprendizados QE06, assim como no episódio EP01, prevaleceu a resposta que as curiosidades. Assim como mostra a resposta do estudante 13 *“Assim como comentei sobre o episódio 1, todo este episódio também foi um aprendizado, pois não conhecia metade das coisas que foram apresentadas.”*

Após a caracterização dos participantes da pesquisa e seus hábitos de consumo de podcasts, é direcionado a apresentação dos níveis de interesse que identificamos em nossas análises: o Interesse Situacional e o Interesse Individual.

5.3 AVALIANDO O INTERESSE PELOS PODCASTS

No último questionário (APÊNDICE C), que foi aplicado após a sequência didática empregada, o intuito foi avaliar de fato se o interesse pelos podcasts existiram e de que forma existiram. A análise dessas respostas aconteceu questão por questão, conforme a metodologia descrita. A partir da avaliação, categorizou-se as respostas em Interesse Situacional e Interesse Individual.

Nesse último questionário, houve uma redução de 28,6% de respondentes, possivelmente por consequência da época em que foi aplicado, juntamente com o fim do ano letivo e muitas provas de outras matérias no mesmo período.

As questões foram elaboradas a fim de auxiliar com a categorização. A QF01 questionava sobre o interesse pelas ciências antes da pessoa tornar-se ouvinte de podcasts sobre ciências. A QF04 investigava sobre este interesse após se tornar ouvinte, permitindo a comparação com o interesse que tinha antes. Já na QF05, investigava-se o interesse após a própria produção do seu material. A QF07, juntamente com a QF08, com função de obter informações de maneira a suplementar as questões anteriores.

Buscando encontrar dados sobre o que os alunos faziam quando se interessavam por um tema científico específico, foram elaboradas as questões QF10, QF11 e QF12. Elas também tinham a finalidade de identificar a disposição, a persistência e o envolvimento dos alunos quanto ao interesse, a fim de verificar se eram dependentes de elementos externos ou movidos mais por parte interna do indivíduo. Ou seja, se a busca pelo conhecimento precisava ser fomentada pelo ambiente externo ou se era algo que vinha de interesse pessoal, interno e duradouro.

5.3.1 Interesse situacional

Na questão QF01, segue abaixo na Figura 1, podemos ver que 40% dos alunos já gostavam e 55% adoravam ciências. Para corroborar esse resultado, identificamos na QF07, que 80% dos alunos já gostavam de ciências antes de começar a gostar de podcasts sobre ciências. Na questão complementar QF08 as respostas não falavam sobre situações específicas, mas sim de contextos gerais, acompanhadas em sua grande maioria com expressões do tipo “curiosidade” ou “interesse” ou “gostar”.

Figura 01 - Resultado da QF01

1. Como era o seu interesse pelas ciências ANTES de conhecer e começar a ouvir podcasts sobre ciências?

20 respostas



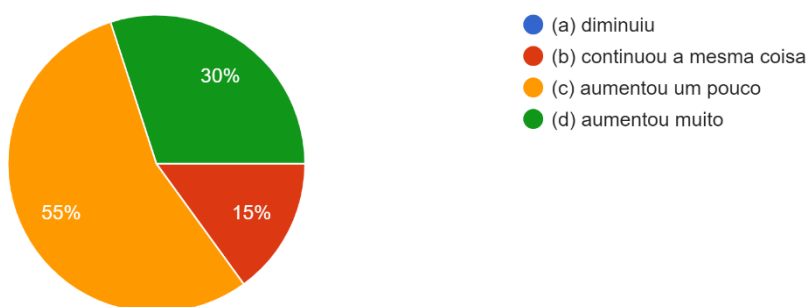
Fonte: a autora.

Como é possível observar nos Figuras 02 e 03, após ouvir podcasts sobre ciências, aumentou o interesse por ciências de 30% dos participantes e, após produzir, a resposta foi de 35%. Já para 40%, aumentou um pouco após a produção e, após a escuta, obteve-se 55%. Apenas após a produção, o interesse diminuiu para 5% dos participantes, não sendo relatada nenhuma diminuição após a escuta.

Figura 02 - Resultado da QF04

4. Depois que você se tornou um ouvinte de podcasts sobre ciências, seu interesse por ciências:

20 respostas

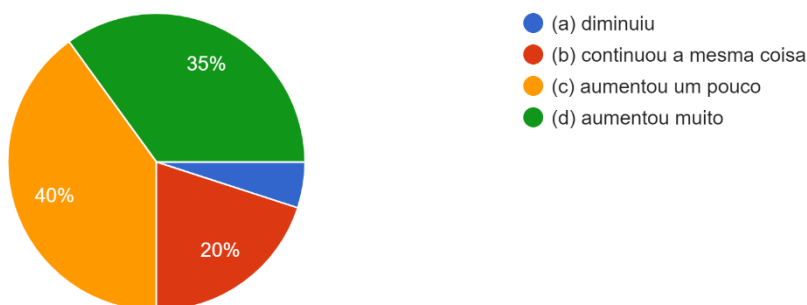


Fonte: a autora.

Figura 03 - Resultado da QF05

5. Depois que você produziu um podcasts sobre ciências, como na disciplina de orgânica, seu interesse por ciências:

20 respostas



Fonte: a autora.

A QF07 pode ser utilizada como questão complementar a todas as nossas constatações até então. Por se tratar de uma questão com afirmações elaboradas semanticamente para serem mutuamente excludentes. Com ela, foi possível averiguar que apenas 5% optaram pela afirmação “eu não gostava e/ou não me interessava por ciências. Mas quando comecei a ouvir podcasts sobre ciências, comecei a gostar de ciências.”

A QF08 mostra que é notável que a natureza dos podcasts é a característica que mais chama atenção aos alunos por serem uma ferramenta dinâmica, rápida e prática. O fato dos podcasts serem divertidos e facilitarem a escuta enquanto fazem outras coisas são os pontos mais citados nesta questão. Isso se confirma com o comentário:

“Sempre gostei de ciências, mas não tenho o hábito de ouvir podcast e depois de conhecer os podcasts sobre ciência achei incrível a facilidade com que posso adquirir mais conhecimento enquanto lavo a louça por exemplo.” (Estudante 02).

Nesta questão, também pode-se averiguar como o uso da ferramenta provoca ainda mais os alunos em busca do conhecimento. De acordo com a resposta do estudante 03,

“Eu gostava de ciências, mas não buscava por este interesse, porém, ouvindo podcast, passei a procurar mais coisas sobre a ciência e suas curiosidades.” (Estudante 03).

Também o estudante 03 comentou que

“Acredito que de forma redundante posso dizer que antes de ouvir podcast sobre ciência já era interessada nesse assunto, mas após ouvir me interessei mais.” (Estudante 03).

Para a QF09, em torno de 90% dos alunos gostam de aprender ciência utilizando podcasts. As respostas foram agrupadas quanto à temática envolvendo a explicação de porque gostam ou não de podcasts para o ensino de ciência. Esse agrupamento aconteceu de forma empírica e interpretativa e está disposto na tabela abaixo.

Tabela 03 - Elementos que fazem gostar do ensino de ciência usando podcasts

Questão	Explicação	%
QF09 - O que fez você gostar (ou não) de podcasts sobre ciências, ou seja, que características os podcasts sobre ciências possuem que fazem você continuar acompanhando-os?	Não gosta, prefere ver (imagem)	4,8
	Não gosta, prefere ler	4,8
	Gosta por ser didático	4,8
	Gosta por ser prático	9,5
	Gosta por ser descontraído	19,0
	Gosta pelas curiosidades	57,1

Fonte: a autora (2022).

Com base nas respostas das QF10, QF11 e QF12 verificou-se que os podcasts não são, em sua grande maioria, a primeira ferramenta para procura de dados sobre algum assunto que lhes interessa. Porém, em muitas das vezes, são o gatilho inicial para provocar a curiosidade e o interesse do aluno sobre determinado tema. Como é possível constatar na QF12, 65% procuram mais informações sobre o assunto após escutar podcast sobre ciências.

De acordo com Hidi e Renninger (2006), o interesse situacional é instigado pelo ambiente externo o que pode gerar uma maior constância e atenção sobre o assunto abordado. Os pontos analisados mostraram como é fundamental o apoio dos professores, familiares e responsáveis pelo ensino no desenvolvimento de ações que gerem estímulos para o aluno continuar se interessando pela ciência. Esse envolvimento pode estimular com que o aluno, ao longo do tempo, atinja outros níveis de interesse pelo conhecimento.

5.3.2 Interesse Individual

Na questão QF07, foi possível averiguar que não se obteve nenhuma escolha pela sentença “eu gosto mesmo é dos podcasts sobre ciências, mas da ciência em si nem tanto”, o

que nos faz perceber que na sua grande maioria os participantes já possuíam alguma afinidade com a ciência. Ao complementar e reafirmar essa constatação, pode-se observar que na QF01 também não foram escolhidas as afirmações “(a) eu odiava ciências ou achava insuportável (b) eu não gostava de ciências”.

Ao perceber que determinado indivíduo deixa de realizar alguma tarefa de que gosta para ouvir um podcast de ciência, presume-se que esse possui grande potencial de se encaixar no Interesse Individual. Desta forma, compreende-se que a ação de escutar um podcasts se acomoda dentro das atividades que a pessoa gosta de realizar. Na QF06 é apurado que 10% dos respondentes estão dentro desta situação.

Na QF08, a maioria dos alunos já gostava de ciência, apesar de alguns não estarem acostumados a escutar podcasts sobre. Porém, eles já buscavam ampliar seus conhecimentos na área através de outras ferramentas. A resposta “*Eu sempre gostei de ciências e esse gosto me levou a ouvir podcasts de ciências*” (Estudante 4) e a de outro aluno “*sempre me interessei por ciência e comecei a assistir alguns podcasts e canais*” (Estudante 05) corroboram o entendimento de que a turma analisada, em sua grande maioria, já possuía um apreço pela ciência.

A ferramenta mais utilizada para o aumento do conhecimento, segundo QF10, é a utilização da internet como pesquisa. As menos empregadas são os podcasts e livros. Complementando, a QF11 mostra e reafirma a grande utilização de artigos como fonte de pesquisa, como consta na seguinte resposta: “Gosto de verificar assuntos em artigos científicos porque eles normalmente são fontes confiáveis.” Outro grande instrumento citado pela sua utilização é o YouTube.

Fica claro pelos dados obtidos que existe uma imensa maioria que demonstram Interesse Individual. Tal informação pode estar interligada com o fato da pesquisa ter sido realizada em um curso técnico de química, o que de certa forma presume certa afinidade dos alunos com a ciência. De acordo com Martin (2016, p.30), o Interesse Individual “sinaliza o início de um envolvimento relativamente duradouro com os conteúdos de ciências, fazendo com que o ouvinte dos podcasts retorne com frequência a eles”. As respostas apontam que os sujeitos que participaram desta pesquisa têm apreço pela ciências e/ou conhecimentos científicos. Além disso, eles buscam aprofundar seus conhecimentos a partir de consultas à internet e consumindo podcasts. Como apontam Martin et al. (2020, p. 91) o participante com Interesse Individual “apresenta autonomia em certa medida e privilegia a busca de conhecimento sobre determinado conteúdo a respeito de outra atividade de menor interesse,

sendo muito menos dependente de fatores externos, tais como o ambiente para sustentar seu interesse”.

É pertinente salientar que para estudos futuros, pode-se ampliar os instrumentos de coleta de dados com entrevistas, para que os participantes tenham maior liberdade para apontarem seus interesses e especificarem informações mais detalhadas sobre as características dos podcasts.

6 CONCLUSÕES

Diante do que foi observado, pesquisado e realizado na prática durante o desenvolvimento do estágio e deste trabalho, pode-se concluir que a utilização de podcasts pode possuir impactos positivos no processo de ensino-aprendizagem de química. Um dos resultados que evidencia isso foi demonstrado pelo último questionário aplicado, no qual 85% dos alunos afirmaram que o interesse por ciências aumentou após se tornarem ouvintes de podcasts sobre o assunto.

Além disso, foi possível perceber que os alunos gostaram da metodologia, uma vez que ao serem questionados a respeito, 19% disseram gostar do ensino de ciências através de podcasts por ser descontraído e 57,1% disseram gostar devido às curiosidades. Principalmente no ensino de ciências - que é considerado por muitos como sendo massivo - é importante ter um feedback assim: alunos aprendendo e se interessando por ciência, através de uma metodologia que consideram descontraída e que traz curiosidades.

Portanto, é possível afirmar que é fundamental que os professores assumam a responsabilidade e estimulem os seus alunos, pois essa motivação dificilmente virá deles, se não partir do professor. É importante também que se atualizem, que utilizem a tecnologia a seu favor, de forma a aprimorar suas aulas e entrar no universo do aluno, ao mesmo tempo em que fazem com que o aluno se interesse pelo universo da ciência. Isso porque, como abordado neste trabalho, o interesse situacional é instigado pelo ambiente externo, sendo imprescindível o apoio e a ação do professor.

No mais, a realização da prática docente, a troca de experiência e de valores com os alunos e o conhecimento adquirido durante todo o período do estágio foi de imensurável relevância para a licenciatura em química. É extremamente gratificante perceber que, através de aulas de química, foi possível impactar e fazer a diferença na evolução de grande parte dos alunos. Isso mostra que a experiência foi positiva e enriquecedora para os dois lados. Finalizar o Curso de Química com um estágio e um trabalho como esse, com um retorno tão positivo, é finalizar o curso com chave de ouro. É um sentimento que não se pode pôr em palavras.

Para trabalhos futuros, espera-se analisar as formas como a ferramenta podcast impacta no ensino de alunos em escolas de estudo regular. Onde possivelmente esses alunos tendem a ter menor afinidade com a ciência. Ou seja, poderemos comparar os dados obtidos

com relação a quantidade de alunos com Interesse Individual em escolas técnicas e escolas de ensino regular. Pretende-se também aplicar entrevistas como instrumento extra para conseguir distinguir e analisar de forma mais apurada a existência do Interesse Situacional e Interesse Individual dos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABQ (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE QUÍMICA). **Programa Nacional Olimpíadas de Química**. [20--]. Disponível em: <http://www.obquimica.org/>. Acesso em: 29 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

BUENO, W. da C. B. **Jornalismo científico: revisitando o conceito**. In: VICTOR, C.; CALDAS, G.; BORTOLIERO, S. (Org.). **Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: All Print, 2009. p.157-78.

CARVALHO, C. **O Uso de Podcasts no Ensino e na Aprendizagem das Ciências Naturais: um estudo com alunos de 9º ano sobre temas do Corpo Humano/Saúde**. Ozarfaxinars, Maio, 2009.

FAÇANHA, Alessandro Augusto Barros; ALVES, Flavia Chini. **Popularização das ciências e jornalismo científico: possibilidades de alfabetização científica**. Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, v. 13, n. 26, p. 41-55, 2017.

FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu. QUEIROZ, Salete Linhares. **Textos de Divulgação Científica no Ensino de Ciências: uma revisão**. Alexandria: Revista de Educação em Ciências e Tecnologia. 2012, 31p.

LEITE, Bruno Silva. **Elaboração de Podcasts para o Ensino de Química**. XVI Encontro Nacional de Química (ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI). Salvador, 2012, 12p.

LIMA, Guilherme; GIORDAN, Marcelo. **Propósitos da Divulgação Científica no Planejamento de Ensino**. Pesquisa em Educação em Ciências, 2017, 23p.

MARTIN, George; BOAS, Anderson; ARRUDA, Sergio; PASSOS, Marinez. **Podcasts e o Interesse pelas Ciências**. IENCI: Investigações em Ensino de Ciências, 2020, v25, 22p.

SOARES, Aline; MIRANDA, Pauline; SMANIOTTO, Cláudia. **Potencial Pedagógico do Podcast no Ensino Superior**. 23º Seminário Internacional de Educação, Tecnologia e Sociedade: Metodologias Ativas, 2008, 10 p.

VASCONCELOS, Flávia; SANTOS, Jeferson Paulo. **Análise das Concepções de Licenciados em Química sobre o Uso do Podcasting como Recurso Didático**. Revista Tecnologias na Educação, Ano 7, n. 12, 2015, 13p.

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO 1

O uso de podcast no ensino e aprendizagem

Bem-vindo(a)!

Essa pesquisa será utilizada para fins acadêmicos e suas respostas permanecerão anônimas.

Você poderá responder a esse questionário apenas uma vez.

Obrigada desde já!

1. Você conhece a ferramenta **podcast**? *

- Sim
- Não
- Nunca ouvi falar sobre isso
- Não sei opinar

2. Você já produziu algum **podcast**? *

- Sim
- Não
- Não sei opinar

3. Você acredita que o **podcast** pode ser usado como ferramenta de ensino? *

- Sim
- Não
- Não sei opinar

4. Qual assunto você mais escuta ou gostaria de escutar em um **podcast**?

5. Qual assunto envolvendo química orgânica você tem mais interesse?

6. Você escutaria um podcast de mais de 30 minutos de duração? *

- Sim
 - Não
 - Não sei opinar
-

7. Você tem fácil acesso a equipamentos eletrônicos? *

- Sim
- Não
- Não sei opinar

8. Você tem fácil acesso a internet?

- Sim
- Não
- Não sei opinar

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO 2



Podcast "A Evolução da Química" - Episódios 1 e 2

Bem-vindo(a)!

Essa pesquisa será utilizada para fins acadêmicos e suas respostas permanecerão anônimas.

Você poderá responder a esse questionário apenas uma vez.

Obrigada desde já!

1. O que mais gostou no Podcast "A Evolução da Química - EP01 - PERFUMES"?
2. O que não gostou no Podcast "A Evolução da Química - EP01 - PERFUMES"?
3. Quais foram seus aprendizados no Podcast "A Evolução da Química - EP01 - PERFUMES"?
4. O que mais gostou no Podcast "A Evolução da Química - EP02 - FOGOS DE ARTIFÍCIO"?
5. O que não gostou no Podcast "A Evolução da Química - EP02 - FOGOS DE ARTIFÍCIO"?
6. Quais foram seus aprendizados no Podcast "A Evolução da Química - EP02 - FOGOS DE ARTIFÍCIO"?
7. Deixe aqui suas sugestões, dúvidas ou curiosidades :)

APPENDICE C - QUESTIONARIO FINAL 4



EVOLUÇÃO DA QUÍMICA

Questionário final - Podcast no ensino de química

Bem-vindo(a)!

Essa pesquisa será utilizada para fins acadêmicos e suas respostas permanecerão anônimas.

Você poderá responder a esse questionário apenas uma vez.

Obrigada desde já!

1. Como era o seu interesse pelas ciências ANTES de conhecer e começar a ouvir * podcasts sobre ciências?

- (a) eu odiava ciências ou achava insuportável.
- (b) eu não gostava de ciências.
- (c) não sei dizer se eu gostava ou não de ciências, acho que eu era indiferente.
- (d) eu gostava um pouco de ciências.
- (e) eu adorava ciências.

2. Há quanto tempo você é ouvinte de podcasts que discutem sobre ciências? *

- (a) menos de 3 meses
- (b) entre 3 e 6 meses
- (c) entre 6 meses e 1 ano
- (d) mais de 1 ano

3. Qual a frequência média que você ouve podcasts sobre ciências? *

- (a) 1 episódio por semana
- (b) 2 episódios por semana
- (c) 3 ou mais episódios por semana

4. Depois que você se tornou um ouvinte de podcasts sobre ciências, seu interesse por ciências: *

- (a) diminuiu
- (b) continuou a mesma coisa
- (c) aumentou um pouco
- (d) aumentou muito

5. Depois que você produziu um podcasts sobre ciências, como na disciplina de orgânica, seu interesse por ciências: *

- (a) diminuiu
- (b) continuou a mesma coisa
- (c) aumentou um pouco
- (d) aumentou muito

6. Você já deixou de fazer algo que você gosta, para ouvir um podcast sobre ciências? *

- (a) sim
- (b) não

7. Qual das frases a seguir melhor caracteriza sua opinião? *

- (a) eu já gostava de ciências antes de começar a gostar de podcasts sobre ciências.
- (b) eu não gostava e/ou não me interessava por ciências. Mas quando comecei a ouvir podcasts sobre ciências, comecei a gostar de ciências.
- (c) eu gosto mesmo é dos podcasts sobre ciências, mas da ciência em si nem tanto
- (d) eu gosto mesmo é das ciências, dos podcasts sobre ciências nem tanto

8. Explique sua resposta na questão anterior número 7. (Gostaríamos de entender melhor sua resposta à questão anterior, por isso pedimos que faça uma breve justificativa.) *

Sua resposta

9. O que fez você gostar (ou não) de podcasts sobre ciências, ou seja, que características os podcasts sobre ciências possuem que fazem você continuar acompanhando-os? *

Sua resposta

10. Quando você tem interesse por algum tema científico que você não sabe quase nada sobre, por onde você começa a procurar mais informações? *

- (a) Wikipédia
- (b) podcasts
- (c) livros
- (d) artigos científicos
- (e) outros

11. Explique sua resposta na questão anterior número 10. (Gostaríamos de entender melhor sua resposta à questão anterior, por isso pedimos que faça uma breve justificativa.) *

Sua resposta

12. Ao ouvir um podcast sobre ciências, alguma vez você se interessou tanto que depois foi pesquisar e estudar mais sobre o tema discutido? *

(a) sim

(b) não

13. Comente sobre suas dificuldades e aprendizados ao elaborar um podcast *

Sua resposta

Dúvidas, sugestões e curiosidades.

Sua resposta

APÊNDICE D - FORMULÁRIO ELABORAÇÃO DO PODCAST



Formulário elaboração do Podcast

Bem-vindo(a)!

Orientações:

- ✓ Façam grupos de 2 a 3 alunos;
- ✓ Elaborem um podcast de 3 a 7 minutos;
- ✓ O tema deve envolver a química orgânica;
- ✓ Preencham este formulário sobre a construção do material; (Todos devem preencher)
- ✓ Data de entrega: 09/12, enviar link do podcast para o meu e-mail com o nome dos integrantes do grupo;
- ✓ Divirtam-se.

1. Nomes do integrantes do grupo *

Sua resposta

2. Assunto do podcast *

Sua resposta

3. Envie aqui seu roteiro elaborado para produção do podcast. *

[📁 Adicionar arquivo](#)

4. Justifique a escolha do tema do seu podcast *

Sua resposta

5. Quais foram seus aprendizados na elaboração do podcast? *

Sua resposta

Deixe aqui suas sugestões, dúvidas ou curiosidades :)

Sua resposta
