



## ENSINO POR INVESTIGAÇÃO E ABORDAGEM STEAM: CAMINHOS POSSÍVEIS PARA UMA EDUCAÇÃO EM SEXUALIDADE SIGNIFICATIVA E EFICIENTE

Iana Marassi dos Santos (SEDUC/RENOEN – UFS) – [ianasantosmarassi@gmail.com](mailto:ianasantosmarassi@gmail.com)  
Edna Lopes Hardoim (PROFBIO/UFMT e PPGCEM/REAMEC- [ehardoim@terra.com.br](mailto:ehardoim@terra.com.br)  
GT 07: EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

### Resumo:

O presente trabalho traz como objetivo a proposta de caminhos empiricamente possíveis para uma Educação em sexualidade contemporânea, que contemple em especial o estudante da chamada geração Z, a primeira geração nascida totalmente imersa em um universo digital. Para tal, implementamos métodos com foco na transdisciplinaridade e na interação entre diferentes áreas do conhecimento com o intuito de potencializar nos estudantes a capacidade de investigação, a criatividade, o engajamento e a atitude colaborativa. A pesquisa caracterizou-se como qualitativa elaborada de acordo com pressupostos da abordagem STEAM em interface com o ensino por investigação e na ABProj – Aprendizagem Baseada em Projetos. Os sujeitos da pesquisa foram estudantes do 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública. Para a coleta de dados aplicamos questionários, diário de campo e observações *in loco*. Como parte dos resultados, obtivemos ao final do projeto, páginas autorais criadas pelos estudantes na rede social Instagram para a divulgação científica e a confecção de um artefato, (etapa característica da modalidade STEAM e da ABP), um aplicativo educacional, o “Educasex”. Consideramos ao final do projeto que as abordagens adotadas de forma integrada são capazes de implementar uma aprendizagem transformadora proporcionando ao estudante um aprender criativo, prazeroso, autônomo e significativo.

**Palavras-chave:** Protagonismo; aprendizagem; geração z.

## 1 INTRODUÇÃO

Ao pensarmos em ensino – aprendizagem para as novas gerações, consideramos de fundamental importância a reflexão não somente sobre o que é ensinado em sala de aula, mas sobre para quem se ensina. Quem é o estudante do século XXI? Nascidos após os anos 2000 e antes de 2010, a geração Z recebe este nome por apresentar o comportamento de mudar incessantemente o canal da televisão ou a música no aparelho de som, ato que remete ao termo ‘zapear’ (VEEN e VRACKING, 2009). Se a geração Y foi dominada pela tecnologia, a geração Z é dominada pela velocidade da tecnologia (RIBEIRO, 2017). Ribeiro (2017), nos aponta que é natural que indivíduos de diferentes gerações se desenvolvam em épocas distintas e sejam influenciados por outras visões e outros comportamentos. Partindo dessa premissa destacamos o quanto necessário é a atitude sensível do professor na contemporaneidade diante de tais mudanças de comportamento, levando em consideração tanto o aspecto da troca, da relação harmoniosa e profícua em sala de aula quanto para a construção de

conhecimento de forma significativa daquele que aprende. Atualmente encontramos no espaço escolar em convívio distintas gerações, os imigrantes digitais (geralmente professores) nascidos entre as décadas de 1960 a 1990) e os nativos digitais (nascidos após 2009). A presença de recursos tradicionais pedagógicos como o livro didático e o quadro ainda são proeminentes na maioria de nossas escolas, no entanto, assim como afirma Ribeiro (2017), a virtualização do conhecimento promove a formatação de um novo paradigma social e educacional, que não pode mais ser ignorado e, que definitivamente reflete desafios à sociedade contemporânea. Com tantas mudanças propomos a implementação da abordagem STEAM no contexto do ensino por investigação, já uma característica da abordagem e na realização de projetos educacionais (ABP), com o propósito de levar o estudante a percepção e a um senso de coerência necessário, desde o apontamento de um problema e as etapas que permitirão a resolução de uma questão, ou seja, há um entendimento de como o conhecimento científico é construído. Há uma série de conceituações para o termo em inglês STEM/STEAM, neste trabalho o STEAM é abordado em sua composição holística, transdisciplinar permeado por valores e procedimentos para além dos conteúdos, assim como defende Bacich (*et al;* 2020). Já Vuerzler (2020), em seu trabalho nos orienta que ensinar os estudantes a resolverem problemas usando tecnologia e misturando componentes curriculares é a base para a abordagem pedagógica STEAM.

Seguindo esse caminho e com o fim de promovermos o protagonismo e o engajamento dos estudantes no trabalho, instigamos através dos elementos de métodos ativos de aprendizagem a escolha da temática a ser desenvolvida como projeto e a Educação em sexualidade foi apontada como o foco de interesse da turma participante, o que não nos surpreendeu, visto que, a sexualidade como parte inerente de quem somos, é campo de dúvidas, questionamentos e vontade de saber

## METODOLOGIA

A pesquisa caracterizou-se como qualitativa implementada pela abordagem STEAM em interface com o ensino por investigação no contexto da ABProj – Aprendizagem Baseada em Projetos. Segundo Demo (2006), a pesquisa qualitativa permite a obtenção de resultados que não são alcançados por procedimentos estatísticos ou outro tipo qualquer de quantificação. Embora alguns dados possam ser quantificados, a análise é qualitativa. Em relação a abordagem STEAM em interface com a ABProj focamos em etapas que envolvessem os estudantes e estimulassem a criatividade e o senso crítico. Sendo assim, o trabalho desenvolvido no ano de 2020, teve seu início a partir de um primeiro momento organizado em forma de roda de conversa para o apontamento da problematização a ser investigada, empregando a tempestade de ideias, posteriormente deu – se a construção de hipóteses, com o propósito de investigar possíveis resoluções às questões levantadas pelos estudantes sobre sexualidade e futuro compartilhamento com outros jovens. Os sujeitos da pesquisa foram estudantes do 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública na cidade de Várzea Grande – MT. Para a

coleta de dados optamos pela aplicação de questionários, diário de bordo e observações *in loco*. No tratamento dos dados utilizamos o teste T pareado que demonstrou um aumento significativo na eficiência da aprendizagem.

## QUADRO I – DESENHO DA PESQUISA

PROBLEMÁTICA	“A Educação Sexual oferecida em nossas escolas responde às necessidades dos alunos do século XXI?”
OBJETIVO GERAL	Utilizar a abordagem investigativa implementada por métodos ativos de aprendizagem como estratégia pedagógica para uma Educação Sexual inovadora ao estudante do ensino médio.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Averiguar as concepções prévias dos estudantes relacionadas ao tema Educação Sexual;</li> <li>- Despertar nos estudantes, por intermédio da abordagem investigativa e os elementos dos métodos ativos de ensino, a capacidade de observação, reflexão e apontamento dos problemas presentes em seu contexto, para que no coletivo possam elaborar questões, hipóteses e testagem, além de planejar possíveis soluções para os questionamentos apontados;</li> <li>- Estimular a autonomia, a capacidade de reflexão crítica e a responsabilidade dos estudantes acerca da Educação Sexual na atualidade e de uma vivência da própria sexualidade de forma saudável.</li> <li>- Propor aos estudantes, a organização de um produto educacional elaborado pelos mesmos com conteúdo pertinente às suas necessidades pessoais e coletivas.</li> </ul>
TIPO DE PESQUISA	Qualitativa com abordagem investigativa

COLETA DE DADOS	Questionários fechados com questões de múltipla escolha e observações <i>in loco</i>
BASE-TEÓRICA	Construtivista/ Sócio - interacionista
RECURSO PEDAGÓGICO :	Tecnologias digitais e de comunicação – TIDCs – Celulares

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os questionários aplicados foram denominados por I e II, e foram aplicados com o intuito de obter dados diagnósticos do conhecimento prévio dos sujeitos da pesquisa e posterior a execução do trabalho. A turma participante – sujeito da pesquisa contou com uma amostra de 35 alunos. Após aplicação e análise das respostas dadas pelos alunos no questionário I constatamos que 66,8% estavam corretas. No II questionário constatamos que 78% das questões foram respondidas corretamente, o que nos leva a concluir que houve um aumento de 12% no número de acertos. Como característica da abordagem STEAM, as tecnologias por meio das mídias digitais foram utilizadas na divulgação científica no formato de quatro páginas autorais dos estudantes e alimentadas pelos mesmos com o conteúdo investigado e mediado pela professora – pesquisadora, além de um artefato tecnológico produzido pelos estudantes, o aplicativo Educasex.

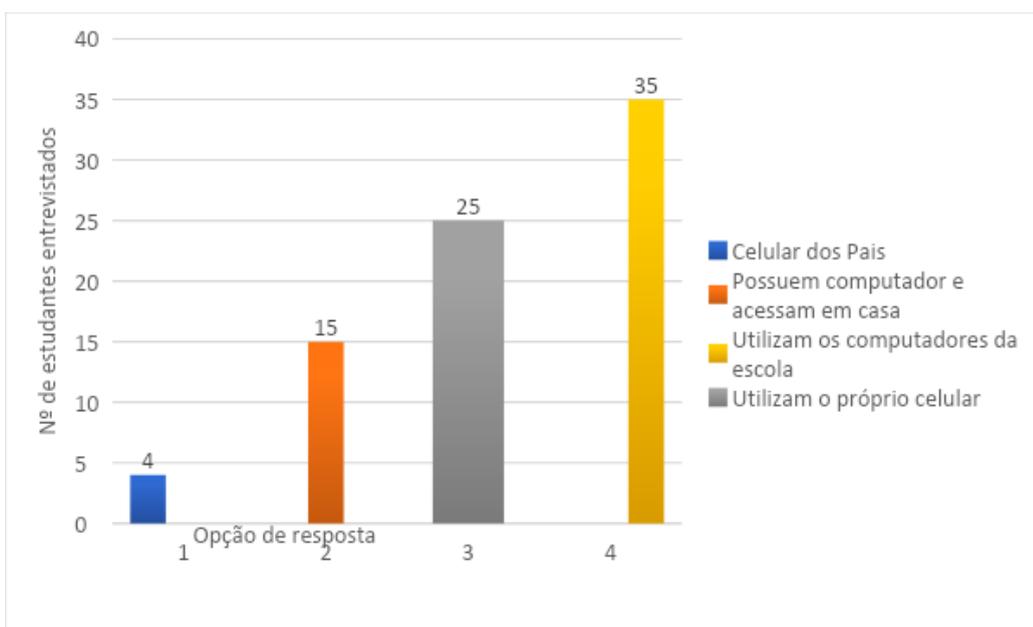
### A CONSTRUÇÃO DAS PÁGINAS NO INSTAGRAM

Após a sistematização do conteúdo pesquisado, a rede social *Instagram* foi apontada pelos estudantes como a plataforma mais adequada para a exposição de suas investigações. Os estudantes, consideraram o perfil dos jovens da atual geração, argumentaram que grande parte dos jovens permanece longos períodos conectados a redes sociais, porém com observações rápidas em postagens. O Instagram é uma plataforma usualmente acessada por jovens que preferem textos curtos ou mesmo vídeos. O aplicativo Instagram, se conecta a câmera do celular e permite que sejam publicadas fotos, vídeos e transmissões para todos os seus seguidores. Entre os

diferenciais do aplicativo, estão os filtros digitais e opções de personalização, que engajam os usuários e criam uma experiência única.

### **Verificações da acessibilidade dos estudantes as TIDC (Tecnologias de informação e comunicação)**

A seguir serão apresentados os resultados obtidos no questionário III. O questionário foi dedicado a coletar informações referentes ao acesso dos estudantes à internet e aos dispositivos (celular, notebook, tablet). É composto por seis questões referentes à utilização das TDIC.



A questão 1.0, refere-se aos tipos de dispositivos que são utilizados comumente pelos estudantes para que tenham acesso à internet, todos (100%) disseram utilizar os computadores da escola (em período de aulas presenciais), porém somente quando levados pelos professores para a realização de alguma pesquisa. Os estudantes destacaram que essas aulas são esporádicas e que não há computadores para uso individual, geralmente precisam trabalhar em duplas ou em trios. Embora a escola disponibilize a rede de internet, a conexão falha com frequência, o que faz com que muitos acessem do próprio celular. Dos estudantes pesquisados, cerca de 60% possuem um aparelho móvel e acessam à internet com ele, 42% afirmaram ter computador em casa e 11% utilizam o celular dos pais.

## CONCLUSÃO

Considerando que o processo educacional é parte do desenvolvimento do ser humano esperamos dele um movimento alinhado às mudanças, os alunos do século XXI nascem imersos na cultura digital, com características diferentes das gerações anteriores, é preciso que a educação se mova em direção a um caminho que os contemple. Os métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era difícil. Considerando a problematização levantada acerca da temática desta pesquisa, podemos concluir que a abordagem STEAM possibilitou o exercício da autonomia, proporcionou o protagonismo e estimulou o trabalho colaborativo, além de permear diferentes áreas de conhecimento de forma integrada, sem compartimentações.

## REFERÊNCIAS

DEMO, P. Pesquisa e construção de conhecimento. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. 1996.

RIBEIRO, Maria da Graça Martins. Gerações Z alfa: os novos desafios para a educação contemporânea. Revista Unifev: Ciência & Tecnologia, v. 2, p. 137-148, 2017.

BACICH, Lilian; HOLANDA, Leandro. STEAM em sala de aula: a aprendizagem baseada em projetos integrando conhecimentos na Educação Básica. Porto Alegre: Penso, 2020.

VEEN, Wim; WRAKING, Ben. Homo Zappiens: educando na era digital. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VUERZLER, Hugo Lorianio.

Modelo de educação integrativa: a abordagem STEAM em uma proposta de ensino investigativo experienciado em uma escola estadual, Cuiabá, MT, 2020.