



DOI: <https://doi.org/10.58871/consames.v1.09>

GENÉTICA E SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE EM ESCOLAS

GENETICS AND HEALTH: AN EXPERIENCE REPORT OF HEALTH EDUCATION IN SCHOOLS

JAYANA GABRIELLE SOBRAL FERREIRA

Enfermeira pela Universidade Federal de Campina Grande

LYVIA DE LIMA SILVA

Bacharelanda em enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande

TAINARA ARAÚJO DE OLIVEIRA

Bacharelanda em enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande

RICARDO HUGO DA SILVA LAURENTINO

Bacharelando em enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande

ADRÍZIA FERREIRA DOS SANTOS

Bacharelanda em enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande

ADILSON GOMES DE CAMPOS

Mestre em enfermagem pela Universidade Federal de Mato Grosso

RESUMO

Objetivo: Este estudo tem como objetivo destacar os impactos positivos da educação em saúde de genética básica nas escolas para a formação dos estudantes, em termos de conhecimento científico e no desenvolvimento de habilidades críticas. **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência acerca das vivências de um projeto de extensão, com os alunos do curso de Enfermagem, no período de junho a novembro de 2023. As atividades principais do projeto incluíram palestras educativas e sessões educativas informativas sobre conceitos básicos de genética, realizadas com periodicidade semanal. **Resultados e Discussão:** A iniciativa do projeto buscou tornar acessíveis os conceitos mais relevantes no campo da genética, promovendo um entendimento claro e envolvente para o público atendido. A iniciativa possibilitou a promoção de discussões sobre uma ampla variedade de temas relacionados à genética básica nas escolas de ensino fundamental e médio. Através de metodologias ativas de discussão, os alunos puderam vivenciar uma experiência diversificada que proporcionou o aumento de sua flexibilidade cognitiva e protagonismo estudantil. Um dos impactos a longo prazo do programa é a adoção de comportamentos de saúde mais informados e conscientes, bem como a prevenção de doenças hereditárias e uma compreensão



mais profunda sobre a importância de práticas de saúde. **Considerações Finais:** A integração da genética como parte do currículo escolar se mostra uma ferramenta com necessidade em ascensão, fomentando um ambiente de aprendizado mais dinâmico e interativo, onde os alunos se sentem mais motivados e engajados.

Palavras-chave: Genética humana; Educação em saúde; Escolas.

ABSTRACT

Objective: This study aims to highlight the positive impacts of basic genetics health education in schools for the training of students, in terms of scientific knowledge and the development of critical skills. **Methodology:** This is an experience report about the experiences of an extension project, with Nursing course students, from June to November 2023. The main activities of the project included educational lectures and informative educational sessions on concepts basic genetics, carried out on a weekly basis. **Results and Discussion:** The project initiative sought to make the most relevant concepts in the field of genetics accessible, promoting a clear and engaging understanding for the public served. The initiative made it possible to promote discussions on a wide variety of topics related to basic genetics in elementary and secondary schools. Through active discussion methodologies, students were able to experience a diverse experience that increased their cognitive flexibility and student protagonism. One of the long-term impacts of the program is the adoption of more informed and conscious health behaviors, as well as the prevention of hereditary diseases and a deeper understanding of the importance of health practices. **Final Considerations:** The integration of genetics as part of the school curriculum is a tool with a growing need, fostering a more dynamic and interactive learning environment, where students feel more motivated and engaged.

Keywords: Human genetics; Health education; schools.

1. INTRODUÇÃO

É inevitável falar em saúde sem primordialmente citar o advento da Lei 8.080, conhecida como Lei Orgânica da Saúde. Esta foi promulgada em 19 de setembro de 1990 e veio para estabelecer as bases do nosso Sistema Único de Saúde (SUS). Com isso, regulamentou ações e serviços de saúde no país, através da garantia de um acesso universal, integral e igualitário aos serviços de saúde para toda a população (Brasil, 1990).

Dentro de seu arcabouço legal, a lei destaca e define algumas atribuições, princípios e as diretrizes que orientam o SUS, bem como seus mecanismos de financiamento. Além dos princípios doutrinários de universalidade, integralidade e equidade, a lei incorpora diretrizes essenciais como a descentralização, a regionalização e a hierarquização dos serviços de saúde, que são cruciais para a organização e operacionalização do sistema (Brasil, 1990).

A descentralização se destaca como uma diretriz fundamental no que diz respeito a transferência de responsabilidade da gestão e execução dos serviços de saúde, bem como a regionalização, que visa organizar os serviços de saúde de forma hierarquizada e integrada em



diferentes níveis de complexidade. Essa ideologia garante a integralidade da atenção à saúde e otimiza a utilização de recursos, aproximando a gestão dos serviços de saúde dos usuários (Santos, 2013). Dentro do contexto da Lei 8.080, a educação em saúde está intrinsecamente ligada aos princípios do SUS, especialmente no que tange à promoção da saúde e à prevenção de doenças.

Atualmente, o conceito amplo de educação em saúde se refere a um processo contínuo de aprendizagem, no qual visa promover a conscientização e o desenvolvimento de atitudes e comportamentos saudáveis entre os indivíduos e a comunidade. Este processo envolve então a disseminação de informações e conhecimentos sobre saúde e a capacitação das pessoas para que possam tomar decisões informadas e adotar práticas que contribuam para a melhoria da qualidade de vida e bem-estar.

A educação em saúde abrange diversas atividades, como campanhas de vacinação, programas de prevenção de doenças, palestras sobre nutrição e estilo de vida saudável, e ações de promoção e prevenção da saúde. Nesse campo interdisciplinar, é interessante o envolvimento de profissionais de saúde, educadores, agentes comunitários e a própria população na promoção de um esforço colaborativo.

A compreensão da genética se tornou essencial para a sociedade contemporânea. Graças aos avanços nos estudos da área, é possível entender melhor os fatores de mutação e o sequenciamento de genomas que influenciam a vida e a evolução humana. Além disso, a genética está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, evidenciada pela mudança no perfil epidemiológico, onde as doenças genéticas se destacam como um grave problema de saúde pública (Pessoa; Souza, 2022; Moreira, 2022).

Embora o ambiente escolar desempenhe um papel fundamental no processo contínuo de aprendizado em diversas áreas do conhecimento, o ensino de genética tem sido alvo de discussões recorrentes. A maioria das escolas ainda adotam um modelo tradicional de ensino, o que dificulta a assimilação de muitos conteúdos relacionados à genética básica e sua aplicabilidade prática (Gabin; Scheid; Leite, 2021).

Nesse contexto, a educação em saúde surge como um instrumento facilitador e dinâmico, capacitando a comunidade acadêmica e promovendo um ambiente de aprendizagem mais eficaz. Ao incorporar práticas de educação em saúde, as escolas podem não apenas enriquecer o conhecimento sobre genética, mas também promover a saúde e o bem-estar dos estudantes. Isso fortalece as experiências educacionais, tornando o aprendizado mais significativo e aplicável no dia a dia (Oliveira *et al.*, 2021).

Este trabalho justifica-se pela necessidade de modernizar o ensino de genética nas



escolas por meio da educação em saúde, tornando o conhecimento em genética básica mais acessível aos alunos. A experiência relatada oferece conhecimentos acerca das estratégias e metodologias eficientes para implementar essa abordagem educacional.

Desse modo, este relato tem como objetivo destacar os impactos positivos da educação em saúde de genética básica nas escolas na formação dos estudantes, não só em termos de conhecimento científico, mas também no desenvolvimento de habilidades críticas e atitudes proativas em relação à área.

2. METODOLOGIA

Este artigo traz um relato de experiência acerca de uma vivência no projeto de extensão intitulado “Genética para a comunidade em UBSs e a extensão universitária”, vinculado à Universidade Federal de Campina Grande, com os alunos do curso de Enfermagem, no período de junho a novembro de 2023. O projeto de extensão foi desenvolvido em escolas de ensino fundamental e médio de um município do interior paraibano, sendo idealizado por discentes do curso de enfermagem. O objetivo principal do projeto foi tornar acessíveis os conceitos mais relevantes da genética para a comunidade, promovendo um entendimento claro e aplicável dos princípios genéticos na saúde e desenvolver a flexibilidade cognitiva e o protagonismo estudantil entre os discentes envolvidos.

Para identificar as necessidades da comunidade em relação à educação genética, foi realizada uma reunião com professores e diretores dos centros de ensino, com o objetivo de identificar as maiores dificuldades relacionadas aos conhecimentos dos alunos, acerca do conteúdo relacionado à genética básica. Este levantamento permitiu compreender o nível de conhecimento prévio sobre genética e identificar áreas específicas de interesse e necessidade.

As atividades principais do projeto incluíram palestras educativas e sessões educativas informativas sobre conceitos básicos de genética, realizadas com periodicidade semanal. Além disso, foram construídas oficinas práticas, com foco em atividades interativas, utilizando metodologias ativas para facilitar o aprendizado dos conceitos genéticos e discussões em grupo, debates e sessões de perguntas e respostas para promover a participação ativa da comunidade e esclarecer dúvidas.

Tais atividades foram desenvolvidas utilizando técnicas como estudo de casos, resolução de problemas e simulações, incentivando assim o engajamento ativo dos



participantes, facilitando a compreensão e aplicação dos conceitos genéticos. Os recursos utilizados priorizaram slides, folhetos informativos, materiais visuais como banners e ferramentas interativas como o teste de tipagem sanguínea e ajudaram a tornar as atividades mais dinâmicas e acessíveis.

Dessa forma, para garantir a participação da comunidade, foram realizadas campanhas de divulgação e disseminação das ideias para os alunos, incluindo reuniões informativas e distribuição de materiais educativos. Além disso, foram utilizados cartazes e anúncios em mídias locais com o intuito de alcançar um público mais amplo. Por fim, para avaliar a qualidade das ações ofertadas e o impacto do projeto, os seguintes critérios e indicadores foram utilizados: número de participantes em cada atividade, feedback qualitativo dos participantes e avaliação do conhecimento adquirido, antes e depois das atividades.

Foi então relatado momentos e experiências compartilhadas dos temas discutidos em grupos com alunos e docentes, bem como a efetividade da metodologia participativa na sua abordagem. Como este relato se trata de uma experiência vivenciada, o projeto não precisou ser submetido ao comitê de ética em pesquisa; porém os pacientes foram informados sobre os objetivos do projeto e a importância de sua interação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Programa de extensão em educação em genética representou um esforço dedicado ao ensino simplificado da genética na comunidade de um município do interior paraibano. Este projeto, feito em colaboração com um professor especializado em genética básica, teve a iniciativa de tornar acessíveis os conceitos mais relevantes desse campo, promovendo um entendimento claro e envolvente para o público atendido.

Como o primeiro projeto desse tipo a ser implementado no município, a criatividade e o empenho de todos os membros da equipe foram essenciais para o seu sucesso. A iniciativa possibilitou a promoção de discussões sobre uma ampla variedade de temas relacionados à genética básica nas escolas de ensino fundamental e médio. Através de metodologias ativas de discussão, os alunos puderam vivenciar uma experiência diversificada que proporcionou o aumento de sua flexibilidade cognitiva e protagonismo estudantil (Silva *et al.*, 2022).

Diante dos inúmeros desafios no ensino de genética na educação, que resultam em um déficit na aprendizagem dos conteúdos essenciais, torna-se crucial o desenvolvimento de novos métodos para aprimoramento desse conhecimento. Nesse sentido, o projeto atua como um facilitador, promovendo a compreensão de conceitos fundamentais da genética, como



noções de DNA, genes e hereditariedade (Costa; Ferreira, 2022).

Assim, o estudo da genética através dessas metodologias, pode contribuir significativamente para o desenvolvimento intelectual dos alunos, especialmente quando esses conceitos são associados aos processos dinâmicos do dia a dia. O projeto torna-se um grande aliado na identificação de problemas genéticos e na compreensão de sua associação com fatores de hereditariedade. Ao conectar a teoria genética com exemplos práticos e reais, os alunos conseguem enxergar a relevância do conhecimento científico em suas vidas, tornando o aprendizado mais significativo.

O programa foi estruturado para atender alunos desde o ensino fundamental até o ensino médio, a partir de conteúdos e abordagens pedagógicas ajustadas para cada faixa etária. Nesse sentido, para os alunos mais jovens, foram incluídas palestras, atividades lúdicas e interativas, como jogos educativos e experimentos simples, facilitando a compreensão dos conceitos básicos de genética. Para os alunos do ensino médio, foram abordados tópicos mais complexos, com discussões aprofundadas sobre hereditariedade, doenças genéticas e avanços na biotecnologia. Essa adaptação garantiu que os estudantes, independentemente da sua idade ou nível de conhecimento prévio, pudessem acompanhar e absorver as informações de forma eficaz (Travessas; Garnerio; Marinho, 2020).

Reconhecendo a diversidade socioeconômica das escolas participantes, as atividades também foram desenhadas para serem implementadas em diferentes cenários, desde escolas urbanas bem equipadas até instituições em áreas rurais com recursos limitados. Materiais didáticos foram disponibilizados em formatos digitais e impressos, assegurando que todos os alunos tivessem acesso ao conteúdo. Além disso, parcerias com as instituições locais de ensino, em consonância com a universidade federal, que fomentou o projeto, permitiram a distribuição de kits de laboratório e outros recursos necessários para as atividades práticas, garantindo que a qualidade da educação em genética não fosse comprometida pela falta de infraestrutura.

Um dos impactos mais notáveis do ensino de genética básica é a influência positiva na escolha de disciplinas e carreiras relacionadas à genética, biologia, medicina e ciências da saúde. Ao serem expostos a conceitos fundamentais de genética e suas aplicações práticas desde cedo, os estudantes desenvolvem um interesse maior por essas áreas. Muitos alunos relataram que, após participar do programa, passaram a considerar a genética como uma possível área de estudo no ensino superior. Esse interesse foi refletido no aumento do número de estudantes matriculados em disciplinas avançadas de biologia e ciências no ensino médio. (Santos; Júnior, 2020).



Outro impacto a longo prazo do programa é a adoção de comportamentos de saúde mais informados e conscientes. Ao compreenderem os princípios da hereditariedade e as implicações das doenças genéticas, os estudantes passam a adotar práticas de saúde preventiva em suas vidas e em suas famílias. Um exemplo notável é a prevenção de doenças hereditárias e uma compreensão mais profunda sobre a importância de práticas de saúde, como exames preventivos e testes genéticos. Ademais, a conscientização sobre os fatores genéticos que influenciam a saúde pode levar a uma maior adesão a regimes de tratamento e acompanhamento médico, melhorando os resultados de saúde a longo prazo. (Santos; Júnior, 2020).

Os resultados da intervenção educativa demonstraram um impacto significativo no entendimento dos alunos sobre genética básica e sua aplicabilidade na saúde. Durante as atividades realizadas, foi observado um aumento substancial no conhecimento teórico dos conceitos de mutação genética, história familiar e predisposição genética a doenças. Esse aumento foi quantificado através do comparativo das respostas corretas em questionários, aplicados antes e depois das atividades educativas.

Os alunos mostraram-se mais engajados e participativos ao longo das aulas, o que foi corroborado pelo feedback positivo recebido durante e após a intervenção. O envolvimento ativo dos estudantes foi um indicativo da eficácia das metodologias ativas empregadas, as quais incentivaram a discussão, análise de casos e participação direta nas atividades práticas. Este resultado não apenas valida a abordagem pedagógica adotada, mas também ressalta a importância de integrar temas complexos de genética básica no currículo escolar.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação da educação em saúde de genética básica nas escolas revelou uma iniciativa essencial para a formação integral dos estudantes. Os resultados deste estudo e da experiência relatada demonstram que, além de promover um aumento significativo no conhecimento científico dos alunos, essa abordagem educativa contribui para o desenvolvimento de habilidades críticas e atitudes proativas em relação à genética e à saúde. Observou-se que os estudantes, ao serem expostos a conteúdos de genética, tornaram-se mais aptos a analisar informações, tomar decisões informadas e participar ativamente de discussões sobre temas de saúde.

A integração da genética como parte do currículo escolar se mostra uma ferramenta com necessidade em ascensão, fomentando um ambiente de aprendizado mais dinâmico e



interativo, onde os alunos se sentem mais motivados e engajados. Esse engajamento é crucial não apenas para o desempenho acadêmico, mas também para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis. Tal abordagem não só fortalece a base educacional dos estudantes, mas também contribui para uma sociedade mais informada e preparada para lidar com questões de saúde complexas e emergentes.

Para futuras pesquisas, é relevante explorar o impacto de programas de educação em saúde de genética básica em diferentes contextos socioeconômicos e culturais e, a longo prazo, o acompanhamento da evolução dos estudantes. Ademais, investigar metodologias de ensino inovadoras e suas efetividades podem contribuir para o aprimoramento contínuo dessas práticas educacionais, garantindo que a educação em saúde se mantenha relevante e eficaz no cenário educacional global.

REFERÊNCIAS

Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990**. Brasília, v. 128, n. 182, 20 set. 1990. p.18055-18059

Costa, M. G.; Ferreira, D. C. Uso de animações de genética molecular nas aulas iniciais de genética mendeliana. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 10, n. 1, p. e22003, 13 jan. 2022.

Gambin, K. C.; John, N. M. S.; Leite, F.A. Estado do conhecimento sobre ensino de genética em pesquisa stricto sensu. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista – ENCITEC**, v. 11, n. 3, p. 62–77, 30 nov. 2021.

Moreira, R. P. *et al.* Genética em Medicina e Enfermagem: percepções de profissionais de saúde envolvidos com o processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 46, n. 3, 2022.

Oliveira, H. M. *et al.* Educação em saúde na perspectiva do enfermeiro da estratégia saúde da família de um município da fronteira do Brasil. **Orange Journal**, v. 2, n. 3, p. 4–19, 18 mar. 2021.

Pessoa, A. V. D.; Souza, L. S. Um olhar sobre o uso de metodologias ativas para o ensino de genética na modalidade “PROEJA”. **Open Minds International Journal**, [S. l.], v. 3, n. 3, p. 51–68, 2022.

Santos, B. V.; Júnior, C. A. S. F. Genética comunitária: aplicação de estratégias para a educação e conscientização da população. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 94997-95002, 2020.

Santos, N. R SUS, política pública de Estado: seu desenvolvimento instituído e instituinte e a busca de saídas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 273-280, 2013.



SANTOS, Nelson Rodrigues dos. SUS, política pública de Estado: seu desenvolvimento instituído e instituinte e a busca de saídas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 273-280, 2013.

Silva, K. S. *et al.* Sala de aula invertida como contribuição à prática pedagógica para o favorecimento da aprendizagem. **Revista Foco**, v. 15, n. 3, p. e451, 31 out. 2022.

Travessas, A. O.; Garnerio, A. D. V.; Marinho, Julio Cesar Bresolin. Recursos didáticos alternativos para o ensino de Genética e Evolução. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 4, n. 2, 2020.