
O ENSINO DE FÍSICA NO PROGRAMA UNIVERSIDADE PARA TODOS (UPT) DA UFRB: TECENDO ALGUMAS REFLEXÕES

TEACHING PHYSICS IN THE UNIVERSITY FOR ALL PROGRAM AT UFRB: MAKING SOME REFLECTIONS

Klayton Santana Porto¹
Rita de Cácia Santos Chagas²
Luana Silva Santana³

Resumo

Este artigo tem como objetivo refletir sobre as ações desenvolvidas no ensino de Física do UPT/UFRB, no ano de 2022, de modo a tecer algumas reflexões sobre estas ações e as principais dificuldades enfrentadas em seu desenvolvimento. Para a realização deste trabalho, desenvolvemos uma pesquisa documental e colaborativa, de natureza qualitativa. Para a coleta de dados, foram consideradas as gravações das reuniões mensais de planejamento da área de Física, desenvolvidas pelo coordenador da área juntamente com três professores/monitores, referentes aos meses de junho a novembro de 2022. Estas reuniões foram conduzidas de modo que constituíssem um grupo focal. Os resultados nos mostram que as ações desenvolvidas no ensino de Física contribuíram para trazer diversos benefícios para estes estudantes e para os professores/monitores, dentre estes, destacamos a melhoria no desempenho no ENEM e em vestibulares de universidades públicas baianas; estímulo à continuidade dos estudos e, não menos importante, destacamos a formação dos professores/monitores, uma vez que estes foram envolvidos em um curso de formação, desenvolvido ao longo de todas as etapas do Programa.

Palavras chave: Universidade para Todos; Ensino de Física; Abordagem temática.

Abstract

This article aims to present the actions developed in the teaching of Physics at the UPT/UFRB in the year 2022, in order to make some reflections on these actions and the main difficulties faced in their development. To carry out this work, we developed a documentary and collaborative research, of a qualitative nature. For data collection,

¹ Doutor em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Atualmente, é professor adjunto da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Campus Feira de Santana.

² Doutora em Filosofia e Educação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Atualmente, é professora adjunta da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Campus Feira de Santana.

³ Mestre em Bioenergia pela Faculdade de Tecnologia e Ciências. Professora na Faculdade Independente do Nordeste (FAINOR), em Vitória da Conquista.

recordings of the monthly planning meetings in the Physics area, developed by the area coordinator together with three professors/monitors, referring to the months of June to November 2022 were considered. a focus group. The results show us that the actions developed in the teaching of Physics contributed to bring several benefits to these students and to the professors/monitors, among these, we highlight the improvement in the performance in the ENEM and in entrance exams of public universities in Bahia; encouraging the continuity of studies and, not least, we highlight the training of teachers/monitors, since they were involved in a training course, developed throughout all stages of the Program.

Keywords: University for All. Physics Teaching. Thematic Approach.

Introdução

Os estudantes de classes populares, geralmente, finalizam a Educação Básica com fragilidades das condições de estudo na escolarização e dos seus percursos de vida e, em certas circunstâncias, concluem o Ensino Médio sem a devida apropriação dos saberes correspondentes às exigências básicas do perfil requerido ao egresso desta etapa escolar (BORGHI; PORTO, 2019). Essa realidade, caso não seja problematizada e modificada por meio, sobretudo das políticas públicas educacionais, acaba por contribuir para os elevados índices de reprovação destes estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Destas preocupações, surgiram os cursinhos populares, preparatórios para o ENEM e vestibulares, como forma de democratizar o acesso ao Ensino Superior, permitindo que estudantes de classes populares tenham acesso às mesmas oportunidades que estudantes das classes mais favorecidas. Eles são uma iniciativa importante que ajuda a reduzir as desigualdades sociais, oferecendo a oportunidade de preparação para o ENEM e/ou vestibulares à estudantes que, de outra forma, não teriam acesso a esse tipo de preparação, o que vêm contribuindo para democratizar o acesso ao Ensino Superior, a partir da oferta de uma formação de qualidade a estudantes de classes populares, contribuindo para a inclusão social destes estudantes, oriundos sobretudo de escolas públicas, nas universidades brasileiras.

Dentro desta concepção, além dos cursos pré-vestibulares populares, na Bahia, foi criado pelo governo do Estado, nos anos 2000, o Programa Universidade Para Todos (UPT), que se insere como uma política pública, voltada para a democratização do acesso ao Ensino Superior em instituições públicas. O público alvo do UPT são estudantes que estão cursando o 3º ano do Ensino Médio na rede pública

estadual da Bahia. O UPT disponibiliza módulos com os conteúdos previstos para o processo seletivo do ENEM, bem como avaliação do conhecimento, exames simulados, aulões temáticos e de revisão para os simulados e ENEM, e orientação vocacional para os estudantes.

O ensino de Física é fundamental para a formação de estudantes que desejam ingressar no Ensino Superior, sobretudo em cursos relacionados às áreas de ciências exatas e tecnológicas. Porém, muitos estudantes de classes populares enfrentam dificuldades para ter acesso a um ensino de qualidade em Física, o que pode reduzir as chances de obterem sucesso no vestibular e no ENEM. Neste contexto, na Bahia, o UPT tem constituído uma importante alternativa para oferecer um ensino de Física de qualidade a esses estudantes, sobretudo ao contribuir para reduzir as lacunas de conteúdos e habilidades da Física, em decorrência de sua escolarização nas escolas públicas, que, em muitos casos, sofrem com a falta de um professor licenciado na área.

Sendo assim, este artigo como objetivo refletir sobre as ações desenvolvidas no ensino de Física do UPT/UFRB, no ano de 2022, de modo a tecer algumas reflexões sobre estas ações e as principais dificuldades enfrentadas em seu desenvolvimento.

Aporte teórico

O Programa Universidade Para Todos

As políticas públicas em cumprimento no Brasil estão apresentadas na legislação, dentre estas destacamos a Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB – Lei 9.394/1996).

As políticas públicas em Educação consistem em programas ou ações elaboradas em âmbito governativo que auxiliam na efetivação dos direitos previstos na Constituição Federal. Um dos seus objetivos é colocar em prática medidas que garantam o acesso à Educação para todos os cidadãos. Nelas, estão contidos dispositivos que garantem a Educação à todos, bem como a avaliação e ajuda na melhoria da qualidade do ensino no país (ARAÚJO, 2011, p. 280).

Podemos destacar algumas destas políticas públicas educacionais, tais como o Programa Universidade para Todos (PROUNI) e a Educação para Jovens Adultos e Idosos (EJAI). Neste contexto situamos, ainda, o UPT, uma vez que este constitui uma política pública estadual que visa diminuir a lacuna entre a educação básica pública e ensino superior na Bahia, estando este de acordo com o que prevê o art. 10 da LDB, que delega aos Estados “elaborar e executar políticas e planos educacionais, em consonância com as diretrizes e planos nacionais de educação, integrando e coordenando as suas ações e as dos seus Municípios” (BRASIL, 1996).

O UPT foi institucionalizado pelo governo do estado da Bahia e a SEC em 2003, com o objetivo de promover a ampliação do acesso ao ensino superior no Estado. A iniciativa do Programa partiu de estudantes da educação básica e professores, por meio da pressão do movimento estudantil para a criação do curso gratuito, preparatório para o ENEM e os vestibulares das universidades públicas baianas (SOUSA; NUNES, 2019).

O programa é voltado para estudantes da rede pública, prioritariamente de classes populares e que estejam cursando o 3º ano do ensino médio. O objetivo do programa é democratizar o acesso ao ensino superior e melhorar a qualidade da educação pública na Bahia, preparando os estudantes para as exigências do mercado de trabalho e incentivando a continuidade dos estudos em nível superior.

No ano de 2022, o UPT contou com mais de 30 polos na Bahia, entre a capital Salvador e os municípios do interior. Deste modo, o programa realiza, anualmente, seleções de professores/monitores, que são os responsáveis pela gerência das aulas, participação e mediação em atividades extras, como aulões, seminários temáticos, e simulados, dentre outras.

O programa é realizado em parceria com as universidades públicas da Bahia (Universidade do Estado da Bahia - UNEB, Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC e Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB) e oferece aulas presenciais e virtuais, além de material didático gratuito e orientação vocacional. As aulas presenciais são ministradas por professores/monitores, graduandos da universidade, e os conteúdos são focados nas áreas de conhecimento exigidas no ENEM e nos principais vestibulares do estado.

O UPT oferece aulas preparatórias em diversas cidades da Bahia, em escolas públicas, e têm como objetivo preparar os alunos para o ENEM e vestibulares, além

de auxiliá-los no processo de escolha profissional e no desenvolvimento de habilidades socioemocionais e promover a democratização do acesso ao ensino superior (SOUZA; NUNES, 2019). O programa oferece aulas dos seguintes componentes curriculares: Português, Redação, Inglês, Espanhol, Matemática, Física, Química, Biologia, História e Geografia, além de atividades complementares como orientação vocacional, oficinas de leitura e produção textual.

No contexto do ensino de Física⁴ no UPT/UFRB, buscamos realizar a integração entre saberes e conteúdos da Física com os saberes da área da Ciência da Natureza, de forma interdisciplinar. Para isso, recorreremos à abordagem temática. A abordagem temática, segundo Auler (2015, p. 39), “se caracteriza por abranger situações amplas, de grande complexidade, com caráter social e interdisciplinar, visto que o entendimento dessas problemáticas exige conhecimentos de distintas áreas”. Halmenschlager (2014, p. 50) complementa que “a organização de práticas educativas pautadas em temas possui potencial para orientar a elaboração de práticas de ensino menos lineares e fragmentadas”, o que favorece para que os conceitos científicos da Física sejam construídos por meio de vínculos e vivências com o “mundo da vida” dos estudantes.

O ensino de Física

A Física é uma ciência que estuda as leis que regem a natureza, desde as partículas subatômicas até os fenômenos do universo, e nos ajuda a entender o mundo natural e o universo como um todo. Ela é uma ciência que estuda as propriedades da matéria e da energia, assim como as interações entre elas. Ela tem aplicações em uma ampla variedade de campos, incluindo a engenharia, a medicina, a biologia e a tecnologia. Além disso, a Física também nos permite explorar as fronteiras do conhecimento e nos ajuda a responder algumas das questões mais fundamentais sobre o universo e nossa existência nele (PORTO; SANTANA, 2023).

A Física é um componente curricular muito amplo, com muitas áreas de especialização. Algumas das áreas mais conhecidas da Física incluem a mecânica, a termodinâmica, o eletromagnetismo, a óptica, a Física nuclear e a Física de partículas. O entendimento da Física é fundamental para a compreensão do mundo ao nosso

⁴ Para fins de recorte neste trabalho, iremos abordar o ensino de Física no UPT/UFRB, o qual o pesquisador foi o coordenador de área no ano de 2022.

redor, desde os fenômenos mais simples, como o movimento dos corpos, até os mais complexos, como a estrutura do universo. Sendo assim, ela é um componente curricular fundamental no currículo escolar, pois permite que os estudantes compreendam os fenômenos naturais que nos cercam e desenvolvam habilidades importantes, como resolução de problemas e o pensamento crítico.

O ensino de Física constitui uma importante área da educação, pois é responsável por desenvolver o raciocínio lógico e analítico dos alunos, além de contribuir para a formação científica e tecnológica da sociedade. Ele pode ser realizado em diferentes níveis de ensino, desde o fundamental até o ensino superior. No entanto, é importante que esse ensino seja contextualizado e relacionado com situações do cotidiano dos estudantes, para que estes possam entender a importância e aplicação da Física em suas vidas (PORTO, 2014; PORTO, 2018; PORTO; AMANTES, 2021).

Para um efetivo ensino de Física, é necessário que o professor tenha um bom conhecimento da disciplina, além de possuir didática e metodologia adequadas para o público alvo e utilize metodologias que estimulem a participação e o interesse dos estudantes. Desse modo, Angotti (1993) e Porto e Santana (2023) apresentam algumas das estratégias que podem ser utilizadas para tornar o ensino de Física mais eficaz, de modo a favorecer a aprendizagem e a participação dos estudantes nestas aulas:

- Ensinar a partir de exemplos práticos e fomentar a experimentação. Realizar experimentos e demonstrações em sala de aula é uma excelente forma de engajar os estudantes e ajudá-los a visualizar conceitos que, na maioria das vezes, são abstratos e descontextualizados de suas vivências.
- Estimular a resolução de problemas. A resolução de problemas é uma das principais habilidades que os estudantes devem desenvolver no ensino de Física. Os professores devem incentivá-los a resolver problemas de Física e fornecer feedback construtivo sobre seus resultados. Essa prática contribui para melhorar a aprendizagem, a partir do desenvolvimento de habilidades próprias da construção do conhecimento científico.
- Utilizar recursos multimídia. Os recursos multimídia, como vídeos, animações e simulações, podem ser usados para ilustrar conceitos de Física de uma forma visual e interativa, tornando as aulas mais atraentes

e eficazes. Os recursos tecnológicos podem ser utilizados para complementar as aulas e permitir que os estudantes vejam conceitos que não podem ser facilmente observados na vida real.

- Incentivar a participação ativa dos estudantes. É importante que os estudantes sejam incentivados a fazer perguntas e discutir conceitos em sala de aula, para que possam construir uma compreensão mais profunda da matéria, visto que estes podem ser mais engajados no processo de aprendizagem quando se sentem parte dele.
- Utilizar exemplos cotidianos. A Física está presente em nosso dia a dia, e a utilização de exemplos cotidianos pode tornar o conteúdo mais acessível e interessante para os estudantes. Os conceitos de Física podem ser abstratos e difíceis de compreensão pelos estudantes, por isso é importante que os professores contextualizem os conceitos, com situações do cotidiano dos estudantes, tornando-os mais acessíveis e relevantes.
- Estimular o pensamento crítico. A Física é uma ciência que estimula o raciocínio lógico e o pensamento crítico, e o professor pode utilizar atividades que incentivem os estudantes a pensar e a resolver problemas.
- Promover a interdisciplinaridade. A Física está presente em diversas áreas do conhecimento, portanto é importante que os professores promovam a interdisciplinaridade em suas aulas, mostrando a relação da Física com outras disciplinas, como a Matemática, a Química e a Biologia.

Santos e Porto (2020) ressaltam que para efetivar uma educação integral, que abranja a amplitude da vida humana e todos os seus processos culturais, sociais, econômicos e históricos, objetivando a formação de cidadãos críticos, instigadores e politizados, é importante que o ensino de Física seja contextualizado e relacionado com outras áreas do conhecimento, para que os alunos percebam a importância dessa Ciência em suas vidas e no mundo em que vivem. “Contextualizar um conteúdo implica, em síntese, trazer para discussão em sala de aula aspectos culturais, econômicos, políticos e sociais” (GONÇALVES; GALIAZZI, 2004, p. 246).

Para isso, Santos e Porto (2020) complementam que o ensino de Física deve estar associado com a ideia de cidadania e da democracia, propiciando a interdisciplinaridade, associada à multidisciplinaridade, por meio de práticas e didáticas que abarquem, como exemplo: o questionamento, a observação intencional,

experimentos, aulas de campo, leitura de textos diversos, utilização de tecnologias, como a informática, e a sistematização dos conhecimentos por meio das diversas mídias. Com essas práticas e estratégias, é possível tornar o ensino de Física mais atraente e eficaz para os alunos, promovendo o desenvolvimento de habilidades e competências fundamentais para sua formação escolar e pessoal.

Encaminhamento metodológico

Para a realização deste trabalho desenvolvemos uma pesquisa colaborativa, de natureza qualitativa. A pesquisa colaborativa é um tipo de pesquisa baseada na construção coletiva do conhecimento e na intervenção sobre uma realidade (FLICK, 2009). Já as pesquisas que possuem um caráter qualitativo respondem a questões particulares, que se caracterizam em um universo de significados que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis, portanto, não pode ser quantificado (MINAYO, 2010).

As atividades do Programa UPT/UFRB foram desenvolvidas entre os meses de maio a novembro de 2022, nos municípios de Amargosa, Cruz das Almas, Elísio Medrado, Governador Mangabeira e Sapeaçu, todos situados na região do Recôncavo da Bahia. Em cada uma das turmas do UPT/UFRB, dos municípios supracitados, foram oferecidas aulas dos componentes curriculares Português, Redação, Inglês, Espanhol, Matemática, Física, Química, Biologia, História e Geografia, além de atividades complementares como orientação vocacional, oficinas de leitura e produção textual. Em cada turma, a carga-horária para cada componente curricular era de 2 horas-aulas semanais, distribuídas de segunda a sexta-feira, sendo ofertadas 4 aulas em cada um destes dias.

Para a coleta de dados, foram considerados as gravações das reuniões mensais de planejamento da área de Física, desenvolvidas pelo coordenador da área juntamente com três professores/monitores, referentes aos meses de junho a novembro de 2022. Estas reuniões foram conduzidas de modo que constituíssem um grupo focal.

Resultados e Discussão

O ensino de Física no UPT/UFRB: tecendo reflexões

O ensino de Física é fundamental para a formação de estudantes que desejam ingressar no ensino superior em cursos relacionados, sobretudo às áreas de ciências exatas e tecnológicas. Porém, muitos estudantes das classes populares enfrentam dificuldades para ter acesso a um ensino de qualidade em Física, o que pode prejudicar suas chances de sucesso no ENEM e em vestibulares. Neste contexto, o UPT/UFRB tem se destacado como uma alternativa para oferecer um ensino de Física de qualidade a esses estudantes, sobretudo aos estudantes residentes no Recôncavo da Bahia.

O componente de Física, no UPT/UFRB, foi desenvolvido em módulos temáticos, os quais foram trabalhados os seguintes conteúdos: **(1) Mecânica:** (i) Cinemática: movimentos retilíneos uniforme e uniformemente variados; movimentos circulares; (ii) Dinâmica: Leis de Newton e suas aplicações; Trabalho e energia e sua conservação; Momento linear e sua conservação; **(2) Eletricidade:** (i) Eletrostática: princípios da eletrostática e carga elétrica; Lei de Coulomb; campo e potencial elétricos; (ii) Eletrodinâmica: corrente elétrica; leis de OHM; potência e energia elétrica; resistores, associação e circuitos elétricos; (iii) Eletromagnetismo: campo magnético; força eletromagnética e indução eletromagnética.

Estes conteúdos foram trabalhados de forma contextualizada e interdisciplinar, de modo a envolver conhecimentos dos outros componentes da área de Ciências da Natureza, a saber: Biologia e Química. Para isso, buscamos desenvolver os conteúdos específicos da Física levando em consideração os aspectos do mundo material, como um todo, abrangendo o meio ambiente, com seus recursos naturais, e consequentes transformações, ocasionadas pela ação do homem sobre a natureza; a busca pelo conhecimento quanto ao Universo e seus movimentos; o entendimento dos fenômenos eletromagnéticos e o modo como o homem interfere nestes, e, por fim, a contextualização histórica, social e cultural destes conhecimentos, para que os estudantes pudessem ter uma compreensão mais ampla da Física, não somente para serem aprovados no ENEM, mas como forma de compreenderem e intervirem no mundo em que vivem, estabelecendo relações entre os conhecimentos

científicos e a sociedade, reconhecendo fatores que podem influenciar as transformações da realidade em que vivem (PORTO, 2014; SANTOS; PORTO, 2020).

Considerando que mesmo fora do ambiente educacional o estudante já convive com aparatos tecnológicos e com fenômenos e transformações no seu cotidiano, Santos e Porto (2020) sugerem que o ensino de Física parta das percepções prévias dos estudantes sobre o mundo natural e social no qual estão inseridos; do fenômeno que estes podem observar no dia a dia e que podem ser ampliados em diálogo com as realidades mais globais. A partir dessa leitura de mundo, os conhecimentos científicos da Física serão expostos aos estudantes de forma mais contextualizada, o que poderá contribuir para promover o diálogo do conhecimento científico escolar com o conhecimento popular; proporcionar momentos de aprendizagem nos quais estes estudantes aprendam novos conhecimentos e possam vivenciá-los, experimentá-los na realidade de seu cotidiano. E para que essa realidade se consolide, carecemos de um ensino de Física que fomente uma sólida formação destes estudantes, de modo que estes possam, para além de alcançarem êxito no ENEM, levar estes conhecimentos para a sua vivência e realidade.

No UPT/UFRB, as aulas de Física foram, em sua grande maioria, desenvolvidas a partir da abordagem temática, de modo que pudéssemos levar em conta, não somente os conteúdos fechados em si mesmos, mas os problemas e fatos culturais relevantes da realidade vivenciada pelos estudantes (STRIEDER; CARMELLO; GEHLEN, 2012). Costa-Beber, Ritter e Maldaner (2015, p. 16) complementam que essa contextualização é possível por meio da “aproximação dos mundos da escola e da vida, ao colocarmos em diálogo os diferentes saberes das ciências e das vivências cotidianas”.

Halmenschlager (2014) complementa que a elaboração de programas de ensino, organizados por meio de temáticas socialmente relevantes, representa um forte elemento indicador de superação da abordagem conceitual tradicional, que se orienta tão somente pela conceituação científica, frequentemente presente no ensino tradicional da Física. A defesa da abordagem temática, como uma proposta de ensino menos linear e fragmentado, se incorpora a objetivos mais extensos da Ciência, tais como a alfabetização científica e tecnológica, habilidades que são muito relevantes para a realização da prova do ENEM, não somente da Física, mas da área de Ciências da Natureza como um todo.

Auler (2007) defende que os conteúdos da Física sejam mais abertos a temas sociais e problemas da vida contemporânea, permeados de ciência e tecnologia. Segundo as orientações curriculares nacionais voltadas para o ensino de Ciências da Natureza:

O eixo temático organiza a estrutura do trabalho pedagógico, limita a dispersão temática e fornece o cenário no qual são construídos os objetos de estudo. O trabalho com eixos temáticos permite a concretização da proposta de trabalho pedagógico centrada na visão interdisciplinar, pois facilita a organização dos assuntos, de forma ampla e abrangente, a problematização e o encadeamento lógico dos conteúdos e a abordagem selecionada para a análise e/ou descrição dos temas. O recurso dos eixos temáticos propicia o trabalho em equipe, além de contribuir para a superação do isolamento das pessoas e de conteúdos fixos. (BRASIL, 2010, p. 25).

Para dar conta de promover um ensino de Física mais contextualizado, aberto e levando em conta essas considerações acerca da abordagem temática, propomos um planejamento para as aulas na perspectiva de os professores/monitores desenvolverem uma prática educativa pautada na *ação-reflexão-ação*. Desse modo, o núcleo de Física do UPT/UFRB, em 2022, buscou promover uma ação dialógica entre teoria e prática, de modo a contribuir para uma preparação sólida em Física para o ENEM 2023. Para isso, os professores/monitores vivenciaram junto ao coordenador de momentos formativos, desenvolvidos nas reuniões mensais deste núcleo, de modo a promover junto aos professores/monitores o exercício pleno da prática educacional nestas aulas.

Nestes encontros formativos, buscamos dialogar sobre docência e a formação para a docência em Física no UPT/UFRB, destacando as peculiaridades do ensino de Física nesse contexto; Desenvolver estratégias de ensino de Física que buscassem promover a contextualização dos conteúdos, de acordo com as habilidades previstas para a prova do ENEM e mapear e analisar os níveis de aprendizagem dos estudantes, sobre conteúdos de Física, por meio de observações, da análise de listas de exercícios, elaboradas com questões dos ENEM anteriores, respondidas pelos estudantes ao fim de cada módulo.

No decorrer das reuniões de planejamento e de formação, com os professores/monitores, foram desenvolvidas ações práticas e/ou educativas, planejamentos das aulas e elaboração de plano de aulas, planejamento e aplicação de atividades investigativas, avaliação semanal das atividades realizadas e

elaboração correção e devolutiva dos relatórios mensais. De um modo geral, essas intervenções pedagógicas, planejadas de forma colaborativa entre coordenador da área de Física e professores/monitores, constituíram-se em ações desenvolvidas a partir da problematização e teorização das questões, advindas do desenvolvimento de todas as atividades planejadas e realizadas.

Os princípios que nortearam o desenvolvimento dessas ações no âmbito do núcleo de Física do UPT/UFRB visaram promover uma dimensão prática da formação dos professores/monitores, de modo que fosse permitido a eles vivenciarem processos formativos legitimados em estudos da área de formação docente, tais como Tardif (2012), Freire (2005), dentre outros. A partir das contribuições destes autores, buscamos ultrapassar a dimensão técnica de ensino, como forma de promover um processo formativo que contribuísse para levar os professores/monitores a melhor compreenderem o contexto social das turmas do UPT/UFRB, de forma mais ampla, para que estes se engajassem em promover a mudança social, em direção a uma sociedade mais justa e igualitária, sobretudo por compreenderem o ensino como uma atividade crítica que propicia uma formação crítica e consistente em Física, que, por consequência, levaria os estudantes a terem um bom rendimento na prova do ENEM 2023.

Apesar do cuidado no desenvolvimento do planejamento e execução das atividades propostas para as aulas de Física, nos deparamos com diversos desafios, dentre os quais destacamos: a presença de muitos estudantes que apresentavam defasagem de conteúdo e lacunas nos conhecimentos prévios, o que de certo modo dificultou, em parte, o aprendizado destes estudantes; a elevada evasão destes estudantes no decorrer dos meses em que o UPT foi realizado; a rotatividade de estudantes nas aulas e, não menos importante, as constantes mudanças de professores/monitores.

Para superar esses desafios, buscamos desenvolver diversas estratégias para o ensino de Física no UPT/UFRB, por meio da abordagem temática. Para que isso fosse possível, buscamos: promover uma abordagem contextualizada para as aulas, de modo a relacionar os conteúdos de Física com situações do cotidiano dos alunos, tornando o aprendizado mais significativo e facilitando a compreensão dos conceitos e elaborar um material didático de Física, adaptado à realidade dos alunos e aos recursos disponíveis. Para isso, buscamos utilizar materiais de baixo custo nas aulas, como garrafas PET e materiais recicláveis, para demonstrar conceitos de

Física; promover um enfoque em resolução de problemas e exercícios práticos, para que os estudantes pudessem aplicar os conceitos aprendidos na prática e desenvolver habilidades de raciocínio lógico, tão importantes para uma boa preparação para a prova do ENEM de Física; realização de aulas dinâmicas e participativas, de modo que os professores/monitores utilizassem recursos audiovisuais, jogos educativos e atividades em grupo para tornar as aulas mais dinâmicas e participativas, estimulando o interesse dos alunos pelo aprendizado de Física (PORTO, 2018).

Para superar as constantes mudanças de professores/monitores, o coordenador da área de Física desenvolveu durante todo o período, de maio a novembro de 2022, um constante processo formativo destes monitores, de modo a contribuir para promover uma docência de Física no UPT/UFRB, pautada numa ação dialógica que buscasse favorecer uma prática social, num *continuum* processo de *ação-reflexão-ação*. Freire (2005) complementa que o sujeito aprende na relação com o outro, no diálogo com o outro, na aproximação dele com o conhecimento do outro e isso leva à humanização, fundamentada numa lógica de desenvolvimento humano integral, que para além de formar para o ENEM contribuísse para favorecer a constituição da cidadania e da inclusão social dos estudantes partícipes do UPT no ano de 2022.

Considerações finais

Segundo a Constituição da República Federativa do Brasil, a educação é um direito de todos, sendo esta um dever do Estado. De forma complementar, a Declaração Universal dos Direitos Humanos, em seu Art. 26, trata a educação como direito humano, e deste modo, se estende ao ensino superior. O acesso à educação é relevante não apenas do ponto de vista individual, mas para toda a sociedade. Pessoas com acesso à uma educação de qualidade, conseqüentemente, acabam acessando melhores oportunidades de trabalho e de vida, desenvolvem atividades que alcançam outras pessoas, e com isso podem modificar práticas cotidianas.

Como forma de promover uma política de ação afirmativa, voltada para contribuir para o ingresso no ensino superior de jovens de classes populares, estudantes de escolas públicas, o governo do estado da Bahia, em parceria com a Secretaria de Educação do Estado (SEC), criou o UPT. Para que essa parcela da população, historicamente excluída dessa etapa da educação, possa se preparar para

o ENEM, a partir da oferta de um curso preparatório, com conhecimentos que a escola não consegue cumprir, sobretudo os conhecimentos da Física, que historicamente são construídos de forma lacunar, e com isso, garantir, minimamente, acesso à direitos, como o ingresso à educação superior.

Desse modo, o ensino de Física, no contexto do UPT, representa uma importante iniciativa para democratizar o acesso ao ensino superior e oferecer uma formação de qualidade a estudantes de classes populares, oriundos de escolas públicas da Bahia, visto que a Educação Básica pública, via de regra, não os prepara para que possam continuar os estudos após a conclusão do Ensino Médio.

Quando nos voltamos para o ensino de Física no UPT/UFRB, o qual relatamos neste estudo, percebemos que este contribuiu para trazer diversos benefícios para estes estudantes. Dentre estes, destacamos a melhoria no desempenho no ENEM e em vestibulares de universidades públicas baianas, uma vez que um bom conhecimento em Física é fundamental para a aprovação nestes processos seletivos e para o ingresso no ensino superior; estímulo à continuidade dos estudos, pois uma abordagem contextualizada, tal qual desenvolvemos, contribui para promover uma maior articulação entre os conceitos científicos e aspectos contextuais e, esta ação pode contribuir para estes estudantes cursistas do UPT desenvolvam o gosto pelo aprendizado e se motivem a continuar estudando. E, não menos importante, destacamos a formação dos professores/monitores, uma vez que estes foram envolvidos em um curso de formação, desenvolvido ao longo de todas as etapas do Programa.

Por fim, destacamos que o Programa vem constituindo, ao longo dos anos de sua execução, uma importante ação do Estado da Bahia para que estudantes de classes populares, oriundos de escolas públicas, possam concorrer de forma menos desigual no ENEM e nos vestibulares, de modo que estes possam ter a possibilidade de escolha e de continuidade nos estudos na educação superior.

Referências

ANGOTTI, J. Conceitos Unificadores e Ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 15, n. 1-4, p. 191-198. 1993.

AULER, D. Conhecer e executar currículos: ampliando o processo formativo de educadores(as). In: AULER, N. M. F.; AULER, D. (Org.). **Concepção e execução do currículo no processo formativo de Licenciandos do PIBID**. Curitiba: CRV, 2015. p. 13-40.

AULER, D. Enfoque ciência-tecnologia-sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. **Ciência & Ensino**, v. 1, número especial, nov. 2007.

ARAUJO, G. C. de. Estado, política educacional e direito à educação no Brasil: "o problema maior é o de estudar". **Educação em Revista**, Curitiba, nº 39, p. 279-292, abr. 2011.

BORGHI, I. S. M.; PORTO, K. S. A importância dos saberes acadêmicos e dos saberes populares na formação de educadores da educação do campo. **Acta Sci. Educ.**, v. 41, 2019.

BRASIL, Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei n. 9.394, de 20/12/1996. **Estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**: Parecer CNE/CEB n. 7/2010. Brasília, 2010.

COSTA-BEBER, L. B.; RITTER, J.; MALDANER, O. A. O mundo da vida e o mundo da escola: aproximações com o princípio da contextualização na organização curricular da educação básica. **Química Nova na Escola**, v. 37, número especial, p. 111-118, 2015.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GONÇALVES, F. P.; GALIAZZI, M. do C. A natureza das atividades experimentais no ensino de ciências: um programa de pesquisa educativa nos cursos de licenciatura. In: MORAIS, R.; MANCUZO, R. (Orgs.). **Produção de currículos e formação de professores**. Ijuí: UNIJUÍ, 2004. p. 237–252.

HALMENSCHLAGER, K. **Abordagem de temas em Ciências da Natureza no Ensino Médio: implicações na prática e na formação docente**. 373 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

PORTO, K. S. **Avaliando o entendimento de estudantes surdos e ouvintes de ensino médio sobre Cinemática em um contexto de Educação Inclusiva.** Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

PORTO, K. S. **A argumentação e o entendimento de alunos surdos e ouvintes sobre Cinemática.** Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018.

PORTO, K. S.; AMANTES, A. O entendimento de surdos e ouvintes sobre conceitos de Cinemática em um estudo dirigido. **Revista Práxis**, v. 13, n. 25, 2021.

PORTO, K. S.; SANTANA, L. S. Os tipos de laboratório didático de física e suas contribuições na formação científica dos estudantes. **Revista Práxis**, v. 14, n. 29, 2023.

SANTOS, J. J.; PORTO, K. S. Vivências de estágio de ciências da natureza no contexto da educação do campo: uma análise crítico-reflexiva. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 3, n. 1, abr. 2020.

SOUSA, E. C.; NUNES, C. P. As ações da ASGAM para o fortalecimento da política pública do curso pré-vestibular Universidade Para Todos (UPT) em Aracatu-BA. **Seminário Nacional e Seminário Internacional Políticas Públicas, Gestão e Práxis Educacional**, v. 7, n. 7, 2019.

STRIEDER, R. B.; CARAMELLO, G. W.; GEHLEN, S. T. Abordagem de Temas no Ensino Médio: compreensões de professores de Física. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 153-169, 2012.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** Petrópolis: Vozes, 2012.