



Produto educacional

Rotação por Estações no Ensino de Ciências: Promovendo Suportes à Autonomia

Station Rotation in Science Education: Fostering Autonomy Support

Rotación por Estaciones en la Enseñanza de Ciencias: Fomentando el Apoyo a la Autonomía

Jéssica Maila Borghesan¹ [0009-0002-7656-7911]Luiz Clement² [0000-0002-4396-7735]

Resumo

Neste artigo apresentamos uma reflexão sobre parte do Produto Educacional desenvolvido no âmbito do PPGE/CMT, durante o trabalho de mestrado. Focamos em uma Atividade Didática de Rotação por Estações, centrada no tema "Célula". A estruturação da atividade considerou aspectos relativos ao fomento da autonomia e escolha dos estudantes, bem como, de diferentes suportes à autonomia. O estudo se concentrou em identificar e explicar os suportes à autonomia promovidos durante a implementação dessa atividade em aulas de Ciências, em duas turmas de 6º ano do Ensino Fundamental. O principal objetivo foi analisar como a estrutura da atividade oferece suportes à autonomia organizacional, procedimental e cognitiva dos alunos. Este estudo é parte de um projeto mais amplo, que envolve a criação de quatro Atividades Didáticas de Rotação por Estações, explorando diferentes temas de Ciências. A coleta de dados foi realizada por meio de gravações de áudio e observações diretas durante a execução. Os resultados destacam contextos em que os alunos exerceram formas de autonomia, principalmente nas categorias procedimental e cognitiva. Isso enfatiza a importância de proporcionar interações didático-pedagógicas que promovam a autonomia dos alunos, incentivando o interesse e a motivação intrínseca, além de favorecer a construção colaborativa do conhecimento. Além disso, é ressaltada a replicabilidade dessa abordagem, permitindo adaptações em diversos contextos educacionais, níveis e realidades.

Palavras-chave: Rotação por estações. Teoria da Autodeterminação. Autonomia.

Abstract

In this article, we present a reflection on part of the Educational Product developed within the scope of the PPGE/CMT during the master's thesis work. We focus on a Didactic Activity of Rotation by Stations, centered on the theme "Cell." The structuring of the activity considered aspects related to fostering student autonomy and choice, as well as different supports for autonomy. The study focused on identifying and explaining the supports for autonomy promoted during the implementation of this activity in Science classes, in two 6th-grade classes of Elementary School. The main objective was to analyze how the activity's structure provides supports for organizational, procedural, and cognitive autonomy of the students. This study is part of a broader project that involves creating four Didactic

¹ jessica_maila@yahoo.com.br, mestranda em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias pela UDESC, bolsista do Programa de Bolsas de Monitoria de Pós-Graduação – PROMOP/Joinville/SC/Brasil.

² luiz.clement@udesc.br, Doutor em Educação Científica e Tecnológica, Professor Associado do Departamento de Física e do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias, Universidade do Estado de Santa Catarina, Joinville/Santa Catarina/Brasil.

Activities of Rotation by Stations, exploring different Science themes. Data collection was carried out through audio recordings and direct observations during execution. The results highlight contexts in which students exercised forms of autonomy, particularly in procedural and cognitive categories. This emphasizes the importance of providing didactic-pedagogical interactions that promote student autonomy, encouraging intrinsic interest and motivation, as well as favoring the collaborative construction of knowledge. Additionally, the replicability of this approach is emphasized, allowing for adaptations in various educational contexts, levels, and realities.

Keywords: Station Rotation. Self-Determination Theory. Autonomy.

Resumen

En este artículo, presentamos una reflexión sobre parte del Producto Educativo desarrollado en el ámbito del PPGECMT durante el trabajo de maestría. Nos enfocamos en una Actividad Didáctica de Rotación por Estaciones centrada en el tema "Célula". La estructuración de la actividad consideró aspectos relacionados con el fomento de la autonomía y la elección de los estudiantes, así como diferentes apoyos a la autonomía. El estudio se centró en identificar y explicar los apoyos a la autonomía promovidos durante la implementación de esta actividad en clases de Ciencias, en dos grupos de 6º grado de la Educación Primaria. El objetivo principal fue analizar cómo la estructura de la actividad brinda apoyos a la autonomía organizativa, procedimental y cognitiva de los estudiantes. Este estudio forma parte de un proyecto más amplio que implica la creación de cuatro Actividades Didácticas de Rotación por Estaciones, explorando diferentes temas de Ciencias. La recopilación de datos se realizó mediante grabaciones de audio y observaciones directas durante la ejecución. Los resultados resaltan contextos en los que los estudiantes ejercieron formas de autonomía, principalmente en las categorías procedimental y cognitiva. Esto enfatiza la importancia de proporcionar interacciones didáctico-pedagógicas que fomenten la autonomía de los estudiantes, estimulando el interés y la motivación intrínseca, además de favorecer la construcción colaborativa del conocimiento. Además, se destaca la replicabilidad de este enfoque, permitiendo adaptaciones en diversos contextos educativos, niveles y realidades.

Palabras claves: Rotación por Estaciones. Teoría de la Autodeterminación. Autonomía.

1 Introdução

Vivemos em um mundo em constante transformação e avanço e, em decorrência disso, a sociedade atual exige cada vez mais indivíduos criativos, críticos, reflexivos, autônomos e atuantes. A escola desempenha um papel fundamental na formação cidadã, fornecendo os conhecimentos, habilidades e competências necessários. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996), a educação básica tem como finalidade desenvolver o educando, garantir a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer meios para seu progresso no trabalho e em estudos posteriores.

Dentro desse contexto, o ensino de Ciências da Natureza é de grande importância, pois busca desenvolver o letramento científico, ou seja, a capacidade de compreender, interpretar e transformar o mundo que o cerca. No entanto, o processo de ensino e aprendizagem nem sempre ocorre de maneira desejada, devido à abordagem didática utilizada. Muitas vezes, os alunos são vistos apenas como receptores de conhecimento, o que gera desmotivação e os afasta do aprendizado significativo.

Diante disso, é imprescindível repensar os métodos de ensino que se baseiam predominantemente em aulas expositivas e diretivas, e buscar novas abordagens

metodológicas que permitam aos estudantes terem um papel ativo na construção do conhecimento. Uma estratégia do Ensino Híbrido, conhecida como Modelo de Rotação por Estações, surge como uma alternativa eficaz para ampliar as possibilidades de aprendizagem. Esse modelo enfatiza momentos de trabalho colaborativo e individual, criando um ambiente de aprendizagem centrado no estudante. Segundo Bacich *et al.* (2015), essa abordagem tem demonstrado eficiência na melhoria do processo de aprendizagem dos alunos.

Paralelamente a isso, é preciso destacar a motivação como fator importante no processo de ensino e aprendizagem. Conforme aponta Reeve (2006), a motivação de um indivíduo está diretamente relacionada com os processos que energizam e direcionam seu comportamento. Portanto, para compreender e explicar esse construto, é preciso buscar respostas para duas perguntas essenciais: o que causa o comportamento e por que o comportamento varia em intensidade? A resposta a esses questionamentos não é simples ou momentânea, requer um processo longo para obter resultados precisos e consistentes.

Entre as teorias que se dedicam ao estudo da motivação, destaca-se a Teoria da Autodeterminação (*Self-Determination Theory - SDT*) elaborada em 1981 por Richard M. Ryan e Edward L. Deci, professores do Departamento de Psicologia da Universidade de Rochester, nos Estados Unidos. Ao longo dos anos, a teoria passou por aprimoramentos e, em 2000, Deci e Ryan publicaram trabalhos que trouxeram novas perspectivas e refinamentos, abrangendo aspectos inerentes a seis miniteorias distintas: Teoria da Avaliação Cognitiva, Teoria da Integração Organísmica, Teoria das Orientações de Causalidade, Teoria das Necessidades Psicológicas Básicas, Teoria de Metas (Metas de Realização) e Teoria dos Relacionamentos/Vínculos/Pertencimentos na Motivação.

Essas miniteorias dão suporte a uma teoria geral e mais abrangente, a Teoria da Autodeterminação, que leva em consideração dois elementos principais: os processos de desenvolvimento de autorregulação, que identificam graus de autodeterminação em função da internalização e integração, e as necessidades psicológicas básicas nomeadas como autonomia, pertencimento e competência. A SDT propõe que a satisfação das três necessidades psicológicas básicas - autonomia, competência e pertencimento - é fundamental para o desenvolvimento de motivação autodeterminada e bem-estar psicológico. No entanto, destaca-se que essas necessidades são dinâmicas e podem variar ao longo do tempo, bem como em diferentes contextos e interações sociais, inclusive em um mesmo indivíduo.

Neste contexto, a Teoria de Stefanou *et al.* (2004) também se destaca ao abordar a autonomia como um fator crucial na promoção da motivação e aprendizagem dos estudantes. Eles identificaram três categorias de suporte à autonomia: autonomia organizacional, autonomia processual e autonomia cognitiva. A autonomia organizacional envolve a participação dos alunos na gestão do ambiente de aprendizagem, enquanto a autonomia processual permite que os alunos escolham como organizar e desenvolver suas ideias e conhecimentos. Já a autonomia cognitiva foca em permitir que os alunos tenham um papel ativo em seu próprio processo de aprendizagem e possam avaliar seu trabalho de acordo com critérios autorreferenciais.

Integrando essas perspectivas, o Modelo de Rotação por Estações pode ser uma perspectiva didático-pedagógica valiosa para promover a autonomia e motivação dos alunos. Essa estratégia envolve a criação de ambientes distintos na sala de aula, chamados "estações", em que os alunos trabalham em grupos pequenos realizando atividades variadas, promovendo tanto a colaboração quanto o trabalho individual. Os grupos mudam de estação após um tempo determinado, permitindo que todos participem de diferentes atividades, incluindo

uma estação online. O modelo se baseia em tecnologias digitais e atividades diversas, como leitura, interpretação, resolução de problemas e quizzes, com o mesmo conteúdo/tema em todas as estações.

O professor desempenha um papel crucial ao organizar o espaço, tempo, atividades e recursos, todos alinhados aos objetivos pedagógicos da atividade. Por meio de descrições detalhadas das tarefas em cada estação, os alunos são encorajados a exercer sua autonomia, permitindo uma personalização do aprendizado, possibilitando a exploração de diversas formas de abordar o conhecimento. As tecnologias são integradas para enriquecer as atividades e se adaptar ao ritmo individual dos alunos. O papel do professor evolui para o de um facilitador que não apenas estimula e esclarece dúvidas, mas também promove a participação ativa dos alunos.

Considerando essas perspectivas, o objetivo deste artigo volta-se a apresentar uma análise e caracterização relativa aos suportes à autonomia presentes no desenvolvimento de uma Atividade Didática de Rotação por Estações (ADRE), implementada em aulas de Ciências do 6º ano do Ensino Fundamental. Avaliar e compreender o papel das interações didático-pedagógicas para a promoção de comportamentos mais autorregulados dos estudantes, em prol ao desenvolvimento de sua aprendizagem, é fundamental para qualificar as ações educativas em sala de aula. Portanto, ao integrar as perspectivas de ensino centrado no aluno, motivação intrínseca, autonomia e a abordagem de Stefanou et al. (2004), os educadores podem criar ambientes de aprendizagem mais eficazes e envolventes, capacitando os alunos a se tornarem aprendizes autônomos e motivados.

2 Aspectos metodológicos

O Produto Educacional em questão está vinculado a uma pesquisa mais ampla, abrangendo um trabalho de pesquisa retratado em uma dissertação de mestrado³. Essa pesquisa abrange quatro Atividades Didáticas de Rotação por Estações (ADRE) destinadas a serem aplicadas em aulas de Ciências no 6º ano do Ensino Fundamental. A seleção das temáticas das ADRE baseou-se em aportes teórico-conceituais, didático-pedagógicos e de legislação, como aspectos presentes nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A análise ora retratada, foca em uma destas ADRE, que compõe o Produto Educacional. Esta ADRE está relacionada à Unidade Temática "Vida e Evolução", abordando o objeto de conhecimento "Célula como unidade da vida" e a habilidade EF06CI05 (BNCC), que se concentra em explicar a organização básica das células e o papel delas nos seres vivos.

O Quadro 1 apresenta o plano de aula desenvolvido para orientar o processo de ensino e aprendizagem durante a implementação da ADRE, oferecendo uma estrutura clara e orientação ao professor, com o intuito de alcançar os objetivos educacionais propostos para essa atividade.

³ Mais informações sobre o Produto Educacional e a Dissertação acesse: [Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias \(udesc.br\)](https://repositorio.udesc.br/handle/10001/10000)

Quadro 1: Plano de aula para a Atividade Didática de Rotação por Estações

PLANO DE AULA	
COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS	TURMA: 6º ANO
DURAÇÃO DA AULA: 135 MIN – 3 aulas	NÚMERO DE ALUNOS: 24
NÚMERO DE ESTAÇÕES: 4	DURAÇÃO DAS ESTAÇÕES: 30 MIN
15 minutos serão reservados para explicação da ADRE e organização dos alunos	
UNIDADE TEMÁTICA: Vida e Evolução	
OBJETO DE CONHECIMENTO: Célula como unidade da vida	
CONTEÚDOS: <ul style="list-style-type: none"> - Eventos históricos que levaram ao descobrimento da célula - Teoria Celular - Unicelulares, pluricelulares e acelulares - Célula Procariótica e Eucariótica - Estruturas celulares e funções 	
HABILIDADE (EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.	
OBJETIVOS DA AULA Compreender que a célula é a unidade básica da vida. Identificar as estruturas básicas de uma célula. Reconhecer que existem diferentes tipos de células. Conhecer os eventos históricos moldaram o conceito de célula e Teoria Celular.	
PERSONALIZAÇÃO DO ENSINO Na estação azul o estudante realizará uma atividade individual do tipo “QUIZ” propiciando tanto para o professor quanto para o aluno, uma análise do que aprendeu e do que precisa melhorar. Além disso, nas outras estações, as atividades propostas exploram inúmeras habilidades e mesmo estando em grupo, é possível com que os estudantes realizem as atividades no seu tempo. A figura 1 retrata de forma esquemática a estrutura organizacional da ADRE.	
<p><i>Figura 1: Rotação por Estações- Célula como Unidade da Vida</i></p> <p>VERDE MAPA CONCEITUAL Leitura de texto e elaboração de um mapa conceitual colaborativo – cada estudante escreve algo que possa contribuir em um papel colorido.</p> <p>ROSA JOGO Jogar o dado, responder a questão correspondente ao número e desenhar a estrutura celular.</p> <p>AMARELA MICROSCOPIA Observar lâminas no microscópio e fazer registros – identificando as estruturas básicas de uma célula.</p> <p>AZUL QUIZ Responder um jogo do tipo Quiz com perguntas sobre todo o conteúdo.</p>	
Fonte: elaborada pela autora (2023)	
RECURSOS Tabletes, computadores ou celulares, conexão com a internet, microscópio, lâminas já preparadas, folha, caneta, lápis, borracha, régua, papeis coloridos e dado.	

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

A estrutura do plano de aula, com suas quatro estações de estudo identificadas por cores distintas - azul, amarelo, rosa e verde - oferece uma abordagem diversificada e envolvente para os alunos. Cada estação foi planejada com objetivos e conteúdos distintos, proporcionando uma variedade de atividades/vivências para os estudantes.

O Produto Educacional foi implementado em uma escola particular localizada em Joinville, Santa Catarina, com a participação de duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, denominadas turma A e turma B, cada uma com 24 estudantes, totalizando 48 alunos. Vale ressaltar que a pesquisadora (primeira autora deste artigo) também exerce a função de professora titular da disciplina de Ciências para essas turmas. A execução da Atividade Didática de Rotação por Estações ocorreu em março de 2023. Para o desenvolvimento da ADRE foram dedicadas três horas/aula, em cada turma. Para garantir a confidencialidade dos alunos, foram utilizados pseudônimos para identificação (todos os demais aspectos éticos foram respeitados no desenvolvimento da pesquisa).

Quanto à abordagem metodológica, o estudo adotou a metodologia de Pesquisa de Natureza Interventiva (PNI) que de acordo com Teixeira e Neto (2017) “[...] o termo pode ser utilizado com vantagem para enquadrar uma multiplicidade de modalidades de pesquisa caracterizadas por articularem, de alguma forma, investigação e produção de conhecimento, com ação e/ou processos interventivos.” (p. 1056)

Além do mais, sob uma perspectiva mais abrangente, a análise dos dados é embasada no desenho qualitativo proposto por Hernández Sampieri *et al.* (2013). Segundo os autores, a pesquisa qualitativa tem como objetivo compreender e aprofundar os fenômenos investigados a partir da perspectiva dos participantes em seu ambiente natural e contexto. Para garantir a congruência com esse objetivo, utilizou-se como instrumentos para coleta de dados gravações de áudio e observações diretas.

Com base nessas informações, realizou-se a triangulação de acordo com as recomendações de Hernández Sampieri *et al.* (2013), visando aumentar a confiabilidade e robustez dos resultados. Os critérios de análise foram estabelecidos com base nas diretrizes propostas por Stefanou *et al.* (2004) e Clement (2013), os quais categorizam os suportes à autonomia em três grupos: escolha organizacional, escolha procedimental e escolha cognitiva. Por meio das gravações de áudio e das observações diretas, foi possível identificar e caracterizar os aspectos relacionados aos suportes à autonomia durante a implementação da Atividade Didática de Rotação por Estações.

3 Implementação da ADRE e resultados

Os resultados analisados estão relacionados às interações didático-pedagógicas proporcionadas ao longo das aulas, em especial, aos suportes à autonomia proporcionados aos alunos durante a execução da ADRE. As três categorias propostas por Stefanou *et al.* (2004) e utilizadas por Clement (2013), foram adotadas para analisar as formas de suporte à autonomia: suporte à autonomia organizacional, suporte à autonomia procedimental e suporte à autonomia cognitiva. A seguir, retrata-se as análises da implementação da ADRE, enfatizando como cada estratégia de suporte à autonomia foi cultivada ao longo das aulas.

3.1 Suporte à Autonomia Organizacional

Com o intuito de promover o desenvolvimento do suporte à autonomia organizacional, é necessário oferecer diversas oportunidades para que os alunos possam participar da gestão e organização do ambiente de aprendizagem. Essas oportunidades englobam a escolha dos membros dos grupos de trabalho, a flexibilidade na configuração espacial da sala de aula, a colaboração na definição de regras conjuntas, a permissão de progresso em direção a metas de forma personalizada e a possibilidade de gerenciar a entrega das tarefas. (Stefanou *et al.*, 2004)

Durante a implementação da ADRE 01, dos três suportes à autonomia, o suporte à autonomia organizacional foi o menos priorizado. A estratégia de Rotação por Estações requer um planejamento detalhado por parte do professor, que deve antecipadamente definir as atividades a serem desenvolvidas ao longo da aula. Nesse sentido, a professora/pesquisadora é responsável por determinar as atividades a serem implementadas, os materiais a serem utilizados, a configuração espacial da sala, assim como os procedimentos e o fluxo da aula.

Apesar disso, foi oportunizado aos estudantes duas estratégias para desenvolver e aprimorar aspectos relacionados à autonomia organizacional. A primeira estratégia consistiu em permitir que os alunos escolhessem os membros dos grupos de trabalho. A quantidade de estudantes por grupo foi definida pela professora/pesquisadora, porém a decisão de quem seriam os integrantes de cada equipe ficou a cargo dos próprios alunos.

Durante a ADRE 01, foi perceptível que a formação dos grupos ocorreu com base na afinidade entre os colegas. Essa dinâmica contribuiu para estabelecer um ambiente de trabalho mais harmonioso e propício à colaboração, já que ao conceder aos alunos a liberdade de escolherem seus grupos, é possível estimular a discussão e a troca de ideias entre eles. Quando os estudantes têm a oportunidade de expressar suas opiniões e participar ativamente na formação dos grupos, se sentem mais engajados nas atividades propostas, isso favorece o desenvolvimento de habilidades essenciais, como comunicação, negociação e trabalho em equipe, que desempenham um papel fundamental.

É importante ressaltar que, embora a escolha do grupo esteja relacionada à autonomia organizacional, essa liberdade e oportunidade de trabalharem em equipe promove a satisfação de uma necessidade psicológica fundamental, que é a necessidade psicológica básica de pertencimento. Embora esse aspecto não seja explorado neste trabalho em específico, contribui não apenas para a autonomia organizacional, mas também para a motivação intrínseca dos estudantes.

Além disso, outra estratégia ofertada consistiu na escolha da primeira atividade a ser realizada. Ao chegarem na sala de aula, os estudantes puderam observar a configuração espacial das carteiras e dos materiais disponibilizados. Com base nessa visualização, optaram por qual atividade iniciar, escolhendo aquela que mais despertou sua atenção. Posteriormente, os estudantes foram conduzidos às demais estações, seguindo um circuito que permitiu a participação de todos em todas as atividades. Ao oportunizar que os estudantes decidam qual atividade iniciar com base em seus interesses individuais, promove-se a capacidade de tomar decisões independentes e assumir responsabilidade pelo próprio aprendizado.

3.2 Suporte à Autonomia Procedimental

Para um efetivo desenvolvimento da autonomia procedimental, é essencial fornecer aos estudantes oportunidades de fazer escolhas na organização, desenvolvimento e apresentação de suas ideias e conhecimentos. Para isso, foram elaboradas e desenvolvidas diferentes Atividades Didáticas que permitiram aos alunos, por exemplo, manipular materiais, escolher e definir como organizar o trabalho em grupo.

Na Estação Amarela, os estudantes tiveram a oportunidade de explorar a utilização de dois microscópios para analisar duas lâminas diferentes. Essa atividade permitiu a manipulação de materiais e, a partir das observações realizadas, os alunos responderam a perguntas propostas. O contato direto com o microscópio despertou o interesse e a curiosidade dos alunos, oferecendo-lhes a chance de explorar um mundo invisível a olho nu. Além disso, essa experiência promoveu o desenvolvimento de habilidades de observação e interpretação, possibilitou a contextualização dos conteúdos teóricos e estimulou o pensamento crítico e investigativo. Esses aspectos podem ser identificados nas transcrições a seguir:

⁴Pedro: Parece um azulejo

Leonardo: Sabe os tijolo de casa? Então...⁵parece uns tijolo só que azul.

Davi: É azul e preto né.

Pedro: Peraí, deixa só eu ver mais uma vez.

Leonardo: Ohh... eu vi uns risquinhos assim também óh.

Davi: Mas é mais ou menos assim né cara. É azul, porque tem corante né.

(Diálogo entre estudantes da turma A, 2023).

Francisco: Eu vi uma bolinha com um ponto no meio. Uma bolinha vazia com ponto no meio.

Lorenzo: Não é vazia, a bolinha é azul e tem um ponto no meio. É isso... mas é meio azul.

Kauã: Ahhh... tá bem redondo aqui, eu vi.

Francisco: Ahhh tá! Faz sentido agora! Cara tem uma bem no centro.

Kauã: Cara, tem uma azul com ponto azul.

(Diálogo entre estudantes da turma B, 2023).

As transcrições evidenciam os efeitos positivos da atividade em ambas as turmas realizada na Estação Amarela com a manipulação de materiais. Essa abordagem prática estimulou o desenvolvimento de habilidades de observação e interpretação, à medida que os estudantes detalharam características como cores e estruturas das células que estavam sendo observadas. Além disso, suas observações foram enriquecidas por discussões dentro do grupo, nos quais compartilharam percepções e fizeram inferências. Essa interação colaborativa amplia a compreensão e enriquece o processo de aprendizagem.

Além disso, foi ofertado aos estudantes a liberdade de escolher e definir como organizar o trabalho em equipe. Foi notado que os membros dos grupos se envolviam ativamente na tarefa, estabelecendo regras internas e estratégias para cumprir com a

⁴ Os nomes utilizados para identificar os estudantes são pseudônimos e foram mantidos os mesmos ao longo de todo texto.

⁵ O uso de "... " indica pausas na fala, e os erros redacionais foram mantidos para preservar a forma como os sujeitos se expressaram.

atividade proposta. Por meio dos trechos das transcrições de áudio a seguir, é possível obter uma breve descrição de como os grupos se organizaram para realizar as atividades na Estação Rosa e na Estação Verde.

Maurício: A gente precisa ler primeiro o passo a passo.

Maitê: Posso ler?

Gabriel: Sim.

Monise: Eu também quero ler!

Maitê: Eu posso ler... o quadrado?

Monise: Quer ler o quadrado.... daí eu leio o resto.

(Diálogo entre estudantes da turma A Estação Rosa, 2023).

Monise: Estamos em 5, cada um vai ficar com um conceito. Quem quer ficar com o conceito da célula?

Maitê: eu quero os unicelulares, pluricelulares e acelulares.

Monise: então tu fica com o conceito de célula.

Maitê: tá. Eu vou anotar o nome das pessoas

Monise: a Fernanda vai ficar com o conceito de célula. Aspectos principais...?

Maurício: pode ser eu, eu fico com os elementos principais da teoria celular.

Monise: Gaby, ó você vai ficar com esse daqui você vai pesquisar no livro, sobre esse daqui diferença entre eucarionte e procarionte.

(Diálogo entre estudantes da turma A Estação Verde, 2023).

Joana: Primeiro vamos escrever o conceito da célula?

Isabela: não...mas quem que vai escrever o título ali no mapa mental?

Laura: eu.

Sofia B.: pode ser eu.

Isabela: ah tirem par ou ímpar então.

Joana: é vai..

Laura: par

Sofia B.: ímpar

Laura: 1,2 3 e já.... ganhei

(Diálogo entre estudantes da turma B Estação Verde, 2023).

As transcrições revelam a abordagem participativa e autônoma dos estudantes ao organizar seus grupos de trabalho. Eles assumem responsabilidades, estabelecem regras internas e distribuem tarefas de maneira colaborativa. Na Estação Rosa, os alunos discutem quem irá ler cada parte do material, demonstrando envolvimento em compreender as instruções. Já na Estação Verde, observa-se a divisão das atividades, com os alunos se voluntariando para escrever, fazer pesquisas e explorar conceitos específicos do assunto.

Essa dinâmica promove a capacidade de comunicação, trabalho em equipe e habilidades de organização e planejamento, à medida que os alunos tomam decisões conjuntas para realizar a tarefa proposta. De acordo com Stefanou *et al.* (2004), o apoio à autonomia vai além de oferecer escolhas e oportunidades aos alunos para tomar decisões sobre procedimentos e organizações. Também envolve o apoio à independência do aluno em pensar e permitir que escolham sua abordagem de pensamento. A liberdade dada aos estudantes para assumir papéis e contribuir de acordo com suas habilidades individuais fortalece sua autonomia e estimula a construção coletiva do conhecimento.

3.3 Suporte de Autonomia Cognitiva

O suporte à autonomia cognitiva ganha destaque nas pesquisas de Stefanou *et al.* (2004), evidenciando que, enquanto o suporte à autonomia organizacional e procedimental pode ser inicialmente envolvente, é o apoio à autonomia cognitiva que tem efeitos mais duradouros no engajamento e na motivação dos estudantes. Nesse sentido, o suporte à autonomia cognitiva é considerado a característica mais crucial para estimular um envolvimento mais profundo na aprendizagem e promover a automotivação dos alunos.

Para promover o desenvolvimento da autonomia cognitiva dos estudantes, é essencial permitir que eles tenham controle sobre seu próprio processo de aprendizagem e a capacidade de avaliar seu trabalho. A estratégia de Rotação por Estações mostrou-se eficaz para incentivar a formação da autonomia cognitiva por meio de diferentes suportes. Portanto, durante a intervenção didático-pedagógica, foram oferecidas aos estudantes oportunidades para: debater ideias de forma livre; receber apoio apropriado do professor, permitindo-lhes fazer perguntas e reduzindo o tempo em que o professor fala (explicações expositivas) em favor de mais tempo em que o professor ouve (auxílio aos estudantes nos grupos); justificar soluções e compartilhar conhecimentos; receber feedback e reavaliar erros.

Um elemento que foi deixado completamente sob controle dos alunos foi o pensamento real durante a tarefa. A professora/pesquisadora sempre exigiu que os alunos se esforçassem em seu raciocínio, incentivando-os a discutirem dentro de seus grupos, desafiando-os a analisar a atividade, avaliar o que sabiam e quais eram suas dúvidas, dialogar entre si e, posteriormente, chamar o professor (se necessário). Esse aspecto pode ser evidenciado na transcrição a seguir, na Estação Rosa.

Gabriel joga o dado.

Maitê: Quem joga o dado é que lê, pode ser?

Gabriel: Estrutura que realiza o armazenamento de água, sais e açúcares.

Monise: Eu vou pesquisa na vegetal.

Maurício: Ah!

Monise: Como é a pergunta? Estrutura.... Tem fotossíntese?

Maurício: Não, não tem fotossíntese...Tem na animal, só que na vegetal é maior.

Maitê: Achei! Achei! É o vacúolo. No vegetal, está escrito vacúolo.

Maurício: Mas tem nas duas!

Monise: Não tem nas duas, vacúolo é apenas uma coisa.

Maitê: Armazenamento de água, pigmento e açúcares. Eu acho que é isso gente, vacúolo.

Maurício: Não fala nada que tá na eucarionte animal, só fala que tá em células eucariontes.

Maitê: Eu acho que é vacúolo.

Gabriel: É..tem cara de ser vacúolo.

Mauricio: Mas não diz que tem nos dois, fala que só tem em um.

Maitê: É...mas célula eucarionte pode ser tanto animal e vegetal

Monise interrompe: Mas aqui tá dizendo que nos vegetais tem um tamanho maior, já no animal, elas são menores e em menor número

Maurício: Ta...mas não tem nexo.

Maitê: Vamos procurar no livro, olha nessa página de trás aí

Maurício: Olha.. só pode ser essa. É a única coisa que encaixa, armazenamento...pigmentação e sais.

Maite: Só pode ser essa.

(Diálogo entre estudantes da turma A, 2023).

Ao longo da transcrição, observa-se como os alunos debatem, questionam e trocam ideias entre si. Eles assumem a responsabilidade por encontrar a resposta correta, consultando recursos disponíveis, como livros, e avaliando diferentes perspectivas antes de chegar a uma conclusão. A participação ativa e colaborativa dos alunos no grupo não apenas evidencia seu envolvimento, mas também impulsiona o desenvolvimento de competências fundamentais, como a comunicação efetiva, o pensamento crítico e a capacidade de tomar decisões de forma assertiva.

Um dos objetivos era criar oportunidades para que os estudantes participassem de discussões em grupo na maior parte do tempo. No entanto, isso não resultou na diminuição da participação da professora/pesquisadora, pelo contrário, ela permaneceu em contato constante com os estudantes ao longo de toda atividade. Nas situações em que os alunos demonstraram dúvidas ou dificuldades, a professora/pesquisadora desempenhou o papel de mediadora, orientando-os a refletir sobre possíveis soluções. Esse aspecto pode ser observado nas transcrições a seguir, que se refere a uma atividade realizada na Estação Rosa, na tarefa em questão, os alunos deveriam jogar um dado para obter um número e, em seguida, ler na folha a afirmação relacionada à estrutura celular para identificá-la e desenhá-la. O mesmo tipo de interação pode ser observado na Estação Amarela, por meio de um diálogo entre a professora/pesquisadora e os estudantes do grupo.

Professora: o que é o 4?

Francisco: que armazena, na célula vegetal.

Professora: tá..vou ler para vocês...estrutura que realiza armazenamento de água, sais minerais, pigmento, presente somente em célula eucarionte. Nos vegetais possui um tamanho maior, já nos animais é menor. Nos vegetais tem um tamanho maaaaior.

Lorenzo: é aquele treco lá...que parece um bife.

Professora: qual que é?

Francisco: Vacúolo.

Professora: ahh! Olha só.. e observando nessa célula, qual é o vacúolo?

Francisco: É esse daqui.

Professora: isso!

(Diálogo entre professora e estudantes da turma B Estação Rosa, 2023).

Professora: O que vocês viram naquele microscópio lá?

Francisco: Uma célula vegetal da cebola.

Professora: E aqui nesse outro? Como é a mucosa bucal, que célula que é?

Kaua: Animal.

Professora: A célula vegetal tem um contorno mais forte ao redor dela. Vocês notaram?

Francisco: Sim.

Professora: E por que é assim?

Lorenzo: É porque ela tem parede celular.

Professora: Isso mesmo! vocês perceberam que tem um pinguinho meio? O que será isso? Vamos olhar pro desenho da célula, qual a maior parte que vocês veem?

Francisco: Núcleo.

Professora: Então, o que será esse pinguinho que vocês veem no microscópio?

Kauã: O núcleo. Que minúsculo!

(Diálogo entre professora e estudantes da turma B Estação Amarela, 2023).

Estas interações entre a professora e os alunos demonstram um ambiente de aprendizagem colaborativo, que estimula o desenvolvimento das capacidades de pensamento crítico e solução de problemas por parte dos estudantes. Na Estação Rosa, por exemplo, ao discutir sobre a estrutura que armazena na célula vegetal, a professora/pesquisadora mediou a reflexão dos alunos, levando-os a identificar o vacúolo como a estrutura correta. Na Estação Amarela, ao analisar a célula vegetal da cebola e a mucosa bucal, os alunos observaram características distintas, como o contorno mais forte ao redor da célula vegetal devido à parede celular. A professora estimulou a discussão e levou-os a refletir sobre o núcleo da célula, relacionando-o ao pinguinho observado no microscópio. Essas interações evidenciam a importância do diálogo e do apoio apropriado do professor no processo de aprendizagem dos alunos.

Outra estratégia oportunizada foi a de fornecer *feedback* e reavaliar erros, que é teoricamente considerada como uma forma de promover e favorecer a autonomia cognitiva dos estudantes, conforme sugere Stefanou *et al.* (2004). Esse processo de *feedback* foi evidenciado de três maneiras distintas durante a realização das atividades nas estações: 1) por meio de discussões e reflexões entre os próprios alunos, estimulando a participação ativa no processo educacional. 2) nas interações entre aluno e professor, com um *feedback* mais informativo e orientativo, fornecendo diretrizes claras para o aprimoramento do desempenho acadêmico. 3) por meio da tecnologia, que permitiu a verificação de acertos e erros, proporcionando uma checagem do progresso dos alunos.

De forma mais precisa, a estratégia de fornecer um *feedback* de checagem de acertos e erros, por meio do uso da tecnologia, foi claramente observada na Estação Azul. Essa estação foi implementada de forma individual e em ambiente *on-line*, instruindo os estudantes a acessarem um formulário eletrônico contendo perguntas no formato de Quiz, com o intuito de avaliar e verificar sua compreensão sobre o tema abordado. Após a conclusão do questionário, os alunos foram capazes de monitorar tanto seus acertos quanto seus erros, recebendo um *feedback* detalhado a respeito das respostas corretas e incorretas. Essa abordagem proporcionou-lhes a oportunidade de acompanhar e compreender de maneira mais aprofundada o progresso ao longo de seu percurso educacional.

Os *feedbacks* entre alunos, bem como entre alunos e professora/pesquisadora, estiveram presentes em todas as demais estações, uma vez que se configuram como processos dialógicos que englobam momentos de reflexão e discussão. Nas transcrições a seguir, podemos observar exemplos de interações de *feedback* entre a professora/pesquisadora e os estudantes durante a Estação Amarela. Esses momentos contribuem significativamente para a troca de ideias, o aprimoramento das habilidades cognitivas dos alunos e o enriquecimento do processo de aprendizagem.

Professora: Coloquem o nome das estruturas que estão aqui entre parênteses, membrana plasmática, citoplasma, núcleo e material genético.

Lucas: Assim prof?

Leonardo: Assim óh prof?

Professora: Tipo isso e a mesma coisa em baixo.

Davi: Mas como é que eu vou saber?

Professora: Vamos pesquisa no livro, a gente já estudou sobre isso. Primeiro você tem que desenhar certinho o que você viu para identificar.

Davi: Vou ver de novo.

Professora: Viu? Daí agora você desenha e identifica.

Davi: Sim, entendi.

(Diálogo entre professora e estudantes da turma A Estação Amarela, 2023).

Caio: Professora, esse risco que eu desenhei é...

Professora: Você está fazendo de qual? Desse microscópio?

Caio: É!

Professora: Então vem cá olhar de novo.

Caio: Não, mas eu vi ali, é um monte de risco.

Rian: Ah! Parede celular.

Professora: Não, não, olhem de novo. Não coloquem os nomes ainda.

Rian: Aqui dentro é o núcleo, a borda é a membrana plasmática.

Professora: Iiiiiisso!

(Diálogo entre professora e estudantes da turma B Estação Amarela, 2023).

Essas transcrições revelam a importância do processo de orientação e correção proporcionado pela professora/pesquisadora durante as atividades nas estações. Ao se deparar com uma dúvida, Caio recorre à professora em busca de esclarecimento. A professora, identificando a origem da dúvida, direciona-o para uma nova observação, incentivando-o a rever suas conclusões iniciais. A interação entre Caio e a professora demonstra a relevância do *feedback* direcionado e da orientação ativa para aprimorar a capacidade dos alunos de analisar e interpretar corretamente as informações observadas. A participação de Rian também é destacada, pois ele contribui com uma sugestão inicialmente equivocada, mas, após a revisão solicitada pela professora, realiza uma nova análise e identifica corretamente a membrana plasmática e o núcleo. Essa abordagem de incentivar a revisão e a análise cuidadosa das estruturas celulares antes de atribuir nomes evidencia a importância do pensamento crítico e da observação precisa no processo de aprendizagem.

Abaixo, apresentamos por meio de um quadro os suportes à autonomia oferecidos aos estudantes durante a implementação da Atividade Didática de Rotação por Estações.

Quadro 2: Suportes à autonomia fornecidos aos estudantes durante a ADRE

Suporte à Autonomia Organizacional	Suporte à Autonomia Procedimental	Suporte à Autonomia Cognitiva
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Escolher os membros do grupo de trabalho. ❖ Escolher a primeira atividade a ser realizada. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manipular materiais. ❖ Escolher e definir como organizar o trabalho em grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Debater ideias de forma livre. ❖ Receber apoio apropriado do professor. ❖ Justificar soluções e compartilhar conhecimentos. ❖ Receber feedback (sob diferentes perspectivas) e reavaliar erros.

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

Cada um dos suportes mencionados desempenhou um papel essencial na criação de um ambiente de aprendizagem que valorizou ativamente a participação dos estudantes. De acordo com Ryan e Deci (2020), quando um ambiente proporciona apoio à autonomia dos indivíduos, ao oferecer liberdade e encorajar a participação ativa, resulta no fortalecimento da autonomia e, conseqüentemente, em uma maior motivação intrínseca. Foram

proporcionados aos alunos momentos oportunos para explorar uma variedade de possibilidades e assumir um papel ativo no processo de aprendizagem, satisfazendo, assim, suas necessidades psicológicas básicas de autonomia. Na próxima seção, apresentaremos uma síntese concisa das principais conclusões obtidas por meio deste estudo.

4 Considerações finais

A necessidade de autonomia desempenha um papel essencial na promoção de uma autorregulação saudável e no bem-estar psicológico, relacionando-se com a motivação intrínseca e extrínseca. Ryan e Deci (2020), sugerem que a sensação de escolha estimula o envolvimento dos alunos em atividades, resultando em maior autonomia e motivação autodeterminada. No entanto, nem todas as formas de escolha garantem experiência autônoma.

Neste estudo, adotamos a abordagem de Stefanou *et al.* (2004), categorizando a escolha em três tipos: organizacional, procedimental e cognitiva. O foco foi identificar e caracterizar os suportes à autonomia na Atividade Didática de Rotação por Estações (ADRE), implementada em aulas de Ciências do 6º ano. Observações diretas e análises das gravações mostraram que a ADRE ofereceu suporte à autonomia organizacional, procedimental e cognitiva para ambas as turmas.

A análise das gravações de áudio revelou que a ADRE proporcionou contextos favoráveis para o suporte à autonomia. As falas dos alunos destacaram percepções de escolha e autoria, elementos cruciais para a sensação de autonomia. Além disso, as atividades fomentaram o trabalho colaborativo, satisfazendo a necessidade de pertencimento e estimulando a motivação intrínseca. Em relação aos resultados, constatou-se que o suporte à autonomia organizacional, embora menos focado, contribuiu para um ambiente de aprendizado colaborativo.

A liberdade dada aos alunos para formar grupos e escolher atividades iniciais despertou o interesse, promovendo comunicação e negociação. Adicionalmente, o suporte à autonomia procedimental foi notório na participação ativa dos alunos na organização e nas tarefas dos grupos, desenvolvendo habilidades de comunicação, negociação e planejamento. Finalmente, o suporte à autonomia cognitiva foi alcançado ao permitir debates, oferecer apoio e incentivar a justificação de soluções. O envolvimento dos alunos, tomada independente de decisões e avaliação própria indicaram o avanço da autonomia cognitiva. Esses resultados destacam a importância de oferecer oportunidades diversas de autonomia, estimulando o interesse, motivação intrínseca e construção colaborativa do conhecimento.

Portanto, ao fim das análises, conclui-se que a estratégia de Rotação por Estações oferece novas oportunidades de aprendizagem, capazes de atender à necessidade de autonomia dos estudantes, colocando-se como uma valiosa oportunidade para os educadores proporcionarem aos alunos o desenvolvimento de habilidades tanto cognitivas quanto colaborativas.

Vale ressaltar que essa abordagem é replicável além do contexto deste estudo. A versatilidade da Rotação por Estações possibilita adaptações em diferentes ambientes educacionais, inclusive em turmas maiores, otimizando recursos e tempo disponível. Mesmo com recursos limitados, é viável criar estações criativas com materiais acessíveis. Além disso, a estratégia é aplicável a diversos níveis educacionais, permitindo ajustes nos conteúdos e nas estações conforme os currículos e as idades dos alunos.

Apoio:

Agradecemos o apoio da UDESC e FAPESC.

Referências

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. 270p.

CLEMENT, L. **Autodeterminação e Ensino por Investigação: Construindo Elementos para Promoção de Autonomia em Aulas de Física**. 2013. 334 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação Científica e Tecnológica, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ CALLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, María del Pilar. **Metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. [tradução Maria Cristina Gularte Monteiro; revisão técnica: Adolfo Tanzi Neto, Lilian Bacich]. – Porto Alegre: Penso, 2015.

LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996. BRASIL

REEVE, J.; JANG, H. **What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity**. *Journal of Educational Psychology*, n. 98, p. 209-218, 2006.

RYAN, Richard M.; DECI, Edward L. **Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions**. *Contemporary Educational Psychology*, n. 61, p. 1-11, 2020.


RYAN, Richard M. **Self-determination Theory and Wellbeing**. *Wellbeing in Developing Countries*, p. 1-2, 2009.

STEFANOU, C. R., et al. **Supporting autonomy in the classroom: ways teachers encourage student decision making and ownership**. *Educational Psychologist*, n. 39, p. 97-110, 2004.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini; MEGID NETO, Jorge. **Uma proposta de tipologia para pesquisas de natureza interventiva**. *Ciência & Educação, Bauru*, v. 23, n. 4, p. 1055-1076, dez. 2017.

Apêndice A – Atividades das Estações de Estudo

Figura 2: Ficha de Orientação Estação Amarela



Nome: Ano:

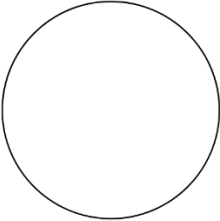
Estação Amarela

Microscopia

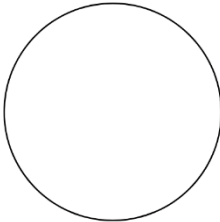
Bem-vindos à Estação Amarela!

Aqui, embarcaremos em uma jornada de exploração microscópica, onde iremos observar duas fascinantes lâminas - a da cebola e a da mucosa bucal. Ao final desta experiência, teremos o desafio de responder algumas perguntas. Esta estação é colaborativa, por isso, realize discussões com seus colegas e ajudem-se.

1- Desenhe o que você consegue visualizar no microscópio e depois identifique as estruturas nomeando-as (membrana plasmática, citoplasma, núcleo, material genético).



2- Desenhe o que você consegue visualizar no microscópio e depois identifique as estruturas nomeando-as (parede celular, membrana plasmática, citoplasma, núcleo, material genético).



3- Quais os tipos de células observadas? Eucarionte animal/vegetal ou procarionte? Justifique.

4- Cite as diferenças entre as células observadas.

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Figura 3: Ficha de Orientação Estação Verde



Estação Verde

Mapa Conceitual

Bem-vindos à Estação Verde!

Aqui, a colaboração é a chave para o sucesso. Sigam as etapas abaixo para uma experiência de aprendizado enriquecedora:

- 1- O primeiro passo é acessar aos textos sugeridos por meio do QR code.
- 2- A leitura do texto deve ser realizada em grupo e deverão fazer pausas para discussão e anotações no caderno daquilo que acharem relevante.
- 3- Por fim, deverão criar um Mapa Conceitual contendo:
 - O conceito de célula;
 - Aspectos principais sobre a história da célula;
 - Elementos principais da Teoria Celular;
 - Diferença entre seres unicelulares, pluricelulares e acelulares;
 - Diferença entre Eucarionte e Procarionte;

O Mapa Conceitual deverá ser elaborado em uma folha A4 e todos os estudantes do grupo deverão contribuir - para isso utilizem os papéis coloridos disponibilizados na mesa.

Para acessar ao texto façam a leitura do QR code abaixo. Vocês também podem utilizar o livro didático como fonte de pesquisa.



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Figura 4: Ficha de Orientação Estação Rosa



Estação Rosa

Jogo


Bem-vindos à Estação Rosa!

Aqui, exploraremos as funções das estruturas celulares por meio de um jogo. Cada um de vocês terá a oportunidade de lançar o dado, ler a pergunta correspondente ao número sorteado e, em seguida, identificar a estrutura celular em questão, anotando seu nome e fazendo um desenho ilustrativo. Não se esqueçam de utilizar o livro como fonte de pesquisa. Lembrem-se, apenas um estudante jogará o dado de cada vez, garantindo que todos tenham a chance de participar.

	Organela responsável pela respiração celular, processo em que a célula obtém energia a partir de açúcar (glicose) na presença de oxigênio, produzindo água e gás carbônico.
	Estrutura que delimita e protege a célula, controla a troca de substâncias com o meio externo e reconhece as substâncias e outras células.
	Estrutura encontrada em célula de vegetais e algas. Responsável pela fotossíntese, processo que converte, pela energia solar, gás carbônico e água em moléculas de açúcar (glicose) e gás oxigênio (liberado na atmosfera)
	Estrutura que realiza armazenamento de água, sais, pigmentos e açúcares. Presente somente em células eucariontes. Nos vegetais possuem um tamanho maior, já nos animais são menores e em menor número.
	Esta estrutura presente na célula procarionte e eucarionte vegetal, a célula eucarionte animal não possui. É um envoltório que confere proteção, rigidez e formato da célula.
	Organelas simples, presente na célula procarionte e eucarionte. É responsável pela síntese de proteínas.

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Figura 5: Ficha de Registro Estação Rosa




Nome: Ano:

Estação Rosa

Responda aqui

Escreva o nome da estrutura celular no retângulo cinza e faça o desenho no quadrado branco. Capriche!

		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Figura 6: Ficha de Orientação Estação Azul



Estação Azul

On-line

Esta estação deverá ser realizada de forma individual. A atividade consiste responder a um QUIZ verificando seus resultados acerca do assunto. Você pode utilizar o livro e o caderno como fonte de consulta.

Para responder ao QUIZ faça a leitura do QR code abaixo.



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.