

Estratégias Autorregulatórias e Comportamentais Empregadas por Estudantes do Ensino Médio Durante as Aulas de Química: um Estudo de Caso

Self-Regulatory and Behavioral Strategies used by High School Students During Chemistry Classes: a Case Study

Ana Caroline da Silva Avelino^{*a}; Ayla Márcia Cordeiro Bizerra^a

^aInstituto Federal do Rio Grande do Norte. RN, Brasil.

*E-mail: avelinoanacaroline@gmail.com

Resumo

A autorregulação da aprendizagem é uma abordagem relevante para ser promovida na escola, pois a sua inserção oportuniza o desenvolvimento de estratégias autorregulatórias que contribuem para uma aprendizagem mais satisfatória dos alunos. Diante disso, o objetivo desta pesquisa é identificar as estratégias autorregulatórias empregadas pelos estudantes do 1º ano do curso técnico integrado do IFRN – *campus* Pau dos Ferros e comparar com aspectos comportamentais observados durante as aulas da disciplina de Introdução a Química dos Alimentos. Para isso, foi realizada uma observação não-participante e uma intervenção para a promoção da autorregulação da aprendizagem juntamente com a aplicação do Inventário de Processos de Autorregulação da Aprendizagem (IPAAr), subdividido em três fases: planejamento, execução e avaliação. Como resultados, foi possível perceber que os alunos já dispõem de um certo nível de autorregulação com relação a sua própria aprendizagem e demonstram isso no comportamento empregado em sala de aula. Em conclusão, a realização deste trabalho teve uma influência positiva para o contexto escolar que foi aplicada, em especial, para com os alunos participantes da pesquisa. Espera-se com os resultados da presente pesquisa contribuir para posteriores pesquisas e estudos acerca da promoção da autorregulação da aprendizagem na Educação Básica, em especial, no Ensino Médio.

Palavras-chave: Autorregulação da Aprendizagem. Aquisição de Conhecimentos. Química. Educação Básica.

Abstract

Learning self-regulation is a relevant approach to be promoted at school, as its insertion provides opportunities for the development of self-regulatory strategies that contribute to more satisfactory learning for students. In view of this, the objective of this research is to identify the self-regulatory strategies employed by students of the 1st year of the integrated technical course at IFRN – Pau dos Ferros campus and compare them with behavioral aspects observed during the Introduction to Food Chemistry classes. For this, a non-participant observation and an intervention were carried out to promote self-regulation of learning together with the application of the Inventory of Self-Regulation Processes of Learning (IPAAr), subdivided into three phases: planning, execution and evaluation. As a result, it was possible to perceive that students already have a certain level of self-regulation in relation to their own learning and demonstrate this in the behavior used in the classroom. In conclusion, carrying out this work had a positive influence on the school context in which it was applied, especially on the students' participation in the research. The results of this research are expected to contribute to further research and studies about the promotion of self-regulated learning in basic education, especially in secondary education.

Keywords: Learning Self-Regulation. Knowledge Acquisition. Chemical. Basic Education.

1 Introdução

É de ampla significância o desenvolvimento de pesquisas relacionadas com a educação e, mais especificamente, ao Ensino Médio, fase na qual os alunos estão finalizando mais um ciclo e a maioria já se preparando para se introduzir na Educação Superior. Simbolizando o começo de um diferente trajeto escolar que exigirá mudanças diante das imposições dessa nova etapa.

É de conhecimento no âmbito educacional nacional que um dos grandes desafios do Ensino Médio, na contemporaneidade, é a evasão escolar e a aquisição de conhecimentos de boa qualidade dos estudantes, para que assim eles sejam capazes de alcançarem seus propósitos presentes e futuros (Brasil, 2018). À face do exposto, uma alternativa para essas adversidades é o emprego de estratégias autorregulatórias para assegurar a

permanência dos estudantes em sala de aula e aperfeiçoar o processo de aprendizagem do próprio aluno.

Nesse sentido, cabe a escola guiar os estudantes para que eles possam, de maneira autônoma, crítica e motivada exercer um comportamento edificador diante das suas próprias aprendizagens (Lopes da Silva, 2004), instruir-se demanda organização, funcionalidade e autonomia e essa é uma direção para se alcançar uma preparação escolar com um nível de qualidade mais elevado. Encorajar o estudante a ser autônomo e promover a autorregulação como uma estratégia educacional implica que ele tenha consciência de como ocorre o seu próprio processo de aprendizagem e se torne ativo no decorrer da sua trajetória acadêmica.

A promoção da autorregulação da aprendizagem pode ocorrer através do incentivo do docente na própria sala

de aula, em que ele apresenta aos estudantes o que é uma aprendizagem autorregulada e os ensina a aplicarem de forma eficaz as estratégias autorregulatórias, com a intenção de aprimorar a aprendizagem dos alunos e evoluir para um melhor desempenho acadêmico.

No entanto, para desencadear a autorregulação da aprendizagem nos estudantes é de suma importância que o docente tenha familiaridade com o tema, conheça e tenha experiência na utilização das estratégias de aprendizagem. Esse aspecto em questão pode ser um obstáculo, visto que os professores estão despreparados para intervir com alunos com as estratégias de aprendizagem autorregulada, presumivelmente porque sua formação é deficiente nesse ponto (Boruchovitch, 2014). De fato, é de fundamental importância que o professor tenha domínio do que se deseja ensinar aos seus alunos.

Sobre a formação inicial de professores, Avelino, Araújo e Bizerra (2022) expõem quem são necessárias discussões sobre a ação do aprender do próprio licenciando e não unicamente do ensinar, em função de que, enquanto docente, ele pense sobre como ocorre sua própria aprendizagem para compreender como os seus alunos aprendem. Boruchovitch (2014) reafirma que discentes, no processo de formação para exercer futuramente a docência, têm o dever de entender a atribuição desempenhada pela autorregulação da aprendizagem no ambiente educacional.

Essas considerações evidenciam que as estratégias autorregulatórias devem ser ensinadas aos indivíduos, podendo ocorrer tanto através das experiências vividas, quanto de procedimentos intencionados de ensino. Nessa perspectiva, Muniz e Caliatto (2021) destacam que conhecer a utilização habitual e ensinar as estratégias de aprendizagem se constituem como alguns dos mecanismos fundamentais para que haja a promoção de uma aprendizagem autorregulatória.

A autorregulação da aprendizagem é caracterizada pelo processo em que o aluno organiza, monitora e avalia os seus próprios resultados frente aos estudos, se tornando um estudante consciente do seu próprio processo de aquisição de conhecimento (Zimmermann; Schunk, 2011). Por esse motivo, esse processo potencializa no indivíduo o autoconhecimento, a autorreflexão e o automonitoramento, ocasionando uma transformação do comportamento (Wolters; Benzon, 2013).

Para o desenvolvimento mais efetivo de estratégias autorregulatórias, é necessário que o aluno seja ativo e faça emprego de seus conhecimentos e recursos, para assim se apropriar de um aprendizado mais significativo e organizado (Silva; Alliprandini, 2020). Dessa maneira, a concentração, a otimização do tempo, a organização do espaço de estudo, a motivação e o interesse para o momento de aprendizagem são essenciais para que ocorra uma aprendizagem de melhor qualidade.

Ganda e Boruchovitch (2018) salientam que a aprendizagem autorregulada está diretamente relacionada com a apropriação

dos conteúdos com mais qualidade, com um maior comprometimento com os estudos e em consequência com um melhor rendimento escolar. Dessa maneira, o estudante que autorregula sua aprendizagem e utiliza estratégias de forma adequada, obtém um resultado mais eficaz ao final dos seus estudos. Entretanto, um processo autorregulatório inadequado pode ocasionar em resultados ruins, se o discente emprega as estratégias de maneira inapropriada, se ele não traça metas de aprendizagem a serem efetivadas, se não tem consciência do que quer alcançar, as melhorias da autorregulação podem não ocorrer.

Rosário (2004) propõe um ciclo autorregulatório para a aprendizagem, intitulado de PLEA (Planejamento, Execução e Avaliação). Na fase de Planificação (P), o discente vai planejar como ele deve se comportar diante da tarefa a ser realizada, estabelecendo objetivos; na fase de Execução (E), ele irá utilizar de estratégias para o alcance de suas metas, colocando em prática o plano preestabelecido, e a todo momento fazendo o automonitoramento das suas ações; e na fase de Avaliação (A) é aquela em que acontece a reflexão e a análise do planejamento que foi seguido, considerando os resultados obtidos. Caso o propósito final da tarefa não tenha sido alcançado, de forma satisfatória, o aluno redireciona suas metas e inicia o ciclo novamente.

Esse modelo sugere que cada uma das etapas de planificação, de execução e avaliação, assim como as respectivas tarefas que lhes são correspondentes, sejam consideradas em concordância com a direção do ciclo que é fundamental nesse processo autorregulatório (Rosário, 2004). É importante destacar que em cada fase acontece, em segundo plano, de maneira involuntária pelo aluno, as outras três fases. Rosário, Núñez e González-Pienda (2007) indicam que a sequencialidade autorregulatória do pensar antes, durante e depois da tarefa, deve ser a todo momento trabalhada em distintas tarefas e níveis de aprendizagem. Polydoro e Azzi (2009) destacam que o PLEA tem gerado a promoção da autorregulação no meio acadêmico, podendo ser direcionado desde o Ensino Fundamental até o Ensino Superior.

Dessa maneira, tencionando contribuir com a promoção da autorregulação da aprendizagem na Educação Básica, a presente pesquisa é caracterizada como um estudo de caso que tem como objetivo geral identificar as estratégias autorregulatórias empregadas pelos estudantes do 1º ano do curso técnico integrado do IFRN – *campus* Pau dos Ferros e comparar com aspectos comportamentais observados durante as aulas da disciplina de Introdução a Química dos Alimentos.

Com os procedimentos realizados e os resultados obtidos se pretende responder à seguinte problemática: as estratégias autorregulatórias empregadas pelos alunos que compõem a turma do 1º ano do curso técnico integrado são condizentes com o comportamento e as atitudes adotadas em sala de aula? Nessa direção, procurou-se apresentar, ensinar e identificar os processos autorregulatórios dos alunos, tendo em

consideração a relevância de que os estudantes conheçam e utilizem estratégias autorregulatórias, para gerenciar o próprio processo de aprendizagem durante a sua formação.

2 Material e Métodos

2.1 Caracterização da pesquisa e dos participantes

Esta pesquisa possui caráter qualitativo, pois não há enfoque em dados numéricos, mas sim em uma visão aprofundada sobre o objeto de estudo (Gerhardt; Silveira, 2009), resultando na interpretação dos aspectos investigados, por meio da observação e da compreensão dos dados coletados durante o processo de pesquisa, seja em seus aspectos bibliográficos, seja em campo. Consequentemente, os dados foram coletados mediante olhar atento e reflexivo, buscando uma representação fiel desses, já que o pesquisador em nenhum momento deve fazer julgamentos, nem permitir que suas concepções interfiram na pesquisa (Goldenberg, 2003). Com base no objetivo da pesquisa, é possível classificá-la como exploratória, uma vez que essa tem como finalidade oportunizar uma melhor proximidade com o problema, com objetivo de torná-lo mais compreensível ou levantar hipóteses (Gil, 2008).

O projeto que originou este estudo foi submetido a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERJ) e foi aprovado sob o parecer de número 5.282.915 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 53115521.5.0000.5294. Após sua aprovação, foi encaminhado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos responsáveis dos respectivos alunos, com vistas à obtenção da concordância para participação no estudo.

A presente pesquisa foi aplicada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - Campus Pau dos Ferros/RN, na turma do 1º ano do Curso Técnico Integrado em Alimentos, do turno matutino que é composta por 36 alunos, residentes do município de Pau dos Ferros como também de diferentes cidades do Alto Oeste Potiguar. A faixa etária dos alunos é entre 15 e 16 anos, sendo 74,1% da turma do sexo feminino e 25,9% do sexo masculino.

2.2 Etapas da pesquisa e técnicas de análise de dados

O primeiro contato com a turma se configurou como um momento de ambientação no espaço de sala de aula, e na ocasião ocorreu a apresentação da professora pesquisadora. Após, aconteceu o momento de explicação da pesquisa e dos procedimentos e a entrega do TCLE. Os alunos receberam os documentos e repassaram para seus pais solicitando a assinatura, para a participação das atividades da pesquisa. De posse das assinaturas dos pais, no TCLE, iniciou-se a aplicação da pesquisa.

A observação não-participante teve duração de nove aulas. Em todas essas foram abordadas pelo professor regente da turma o conteúdo das funções orgânicas: álcoois, aldeídos,

cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, éteres e funções orgânicas com nitrogênio e haletos. Durante as observações, a professora pesquisadora se manteve atenta a todos os acontecimentos, fazendo os registros de maneira manuscrita, baseando-se nos itens que estavam contidos na ficha de observação apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 - Ficha de observação não-participante

Ficha de Observação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Do Rio Grande do Norte - <i>Campus</i> Pau dos Ferros Curso Técnico Integrado em Alimentos - Introdução a Química dos Alimentos, 1º ano. Data: / / Nº de aulas:
1. Comportamento
2. Participação
3. Formas de se expressar
4. Regras de convivência
5. Respeito para com os colegas e para com o professor

Fonte: os autores.

Esta ficha contém itens para nortear a observação durante as aulas, na qual a professora pesquisadora descreve aspectos observados, em sala de aula, acerca do perfil dos discentes e do comportamento deles diante das atividades propostas, utilizando somente da audição e visão, excluindo ideias e julgamentos próprios. O objetivo desta observação não-participativa é conhecer o perfil da turma e o modo como os alunos interagem e se comportam em sala de aula, bem como levantar dados no que se refere aos processos autorregulatórios empregados involuntariamente pelos alunos.

As aulas nas quais se realizou a observação não-participante foram expositivas dialogadas, nas quais o professor regente sempre proporcionava espaços durante os momentos de aprendizagem para os alunos interagirem expressando suas ideias.

Posterior às observações, ocorreu uma intervenção com a professora pesquisadora que teve duração de três aulas. Durante a ocasião foi realizada a explicação e apresentação através de *slides* sobre o que é a autorregulação da aprendizagem e o detalhamento de quais são as estratégias autorregulatórias. Este momento ficou passível às discussões dos alunos, que fizeram reflexões acerca dos seus próprios comportamentos diante dos estudos, realizando comparações entre o desempenho dos colegas e como eles procediam para ter um rendimento acadêmico melhor.

Para finalizar, a professora pesquisadora solicitou aos alunos que respondessem ao Inventário de Processos de Autorregulação da Aprendizagem (IPAAR), proposto por Rosário, Núñez e GonzálezPienda (2007), composto por nove itens, que estão subdivididos em três fases: planificação, execução e avaliação, de acordo com as tendências da investigação (Rosário, 2004; Zimmerman, 2000).

Os itens foram apresentados em um formato tipo Likert de cinco alternativas, sendo essas: Nunca (1), Poucas Vezes

(2), Algumas Vezes (3), Muitas Vezes (4), Sempre (5). No qual o número mais elevado indica um alto nível no emprego da estratégia autorregulatória descrita no item, assim como

os números menores indicam um baixo nível no emprego da estratégia autorregulatória descrita no item. As afirmativas que compõem as três fases estão dispostas no Quadro 2.

Quadro 2 - Inventário de Processos de Autorregulação da Aprendizagem (IPAAr)

Fases	Itens
Planificação	1- Faço um plano / rota, antes de começar a fazer um trabalho. Penso no que vou fazer e no que é preciso para completá-lo.
	4- Gosto de compreender o significado dos conteúdos que estou apreendendo. (Por exemplo, quando estudo, primeiro tento compreender os conteúdos e depois tento explicá-los com minhas palavras).
	9 - Estou seguro de que sou capaz de compreender o que me vão ensinar e por isso acho que vou ter boas notas.
Execução	3 - Durante as aulas ou no meu estudo em casa, penso em coisas concretas do meu comportamento para mudar e atingir os meus objetivos
	5 - Cumpro o horário de estudo que fiz. Se não o cumpro penso por que é que isso aconteceu, e tiro conclusões para depois avaliar o meu estudo (Por exemplo, se tenho apontamentos das aulas que não estão muito bem, se fui chamado(a) algumas vezes à atenção pelos professores, se os conceitos estão decaindo, penso no que tenho de fazer para melhorar).
	8 - Procuo um lugar calmo e onde esteja concentrado para poder estudar. (Por exemplo, quando estou estudando afasto-me das coisas que me distraem: da TV, do celular, do face, dos jogos de computador, entre outros)
Avaliação	2 - Comparo os conceitos que tiro com os meus objetivos para aquela disciplina. (Por exemplo, se quero ter um conceito E ou B e recebo um S, entendo que ainda estou longe do objetivo e penso no que vou ter de fazer).
	6-Quando recebo um conceito, penso em coisas concretas que tenho de fazer para melhorar. (Por exemplo, se tirei um conceito menor do que o previsto, porque não fiz os exercícios/tarefas que a (o) professora (a) tinha marcado, penso nisso e tento mudar).
	7 - Guardo e analiso as correções dos trabalhos/testes, para ver onde errei e saber o que tenho de mudar para melhorar

Fonte: adaptado de Rosário, Núñez e González-Pienda (2007).

A aplicação do IPAAr foi realizada através do Google Formulários e o *link* disponibilizado para os discentes no Google Sala de Aula pelo professor regente. Os alunos contaram com o prazo de sete dias para responder ao questionário solicitado.

3 Resultados e Discussão

A análise dos dados obtidos através da ficha de observação e do Inventário de Processos de Autorregulação da Aprendizagem foi realizada de maneira qualitativa e descritiva. Descreveu-se o comportamento adotado pelos alunos, em sala de aula, durante a observação não-participante e foi feita uma análise qualitativa acerca das respostas dos alunos no IPAAr, realizando comparações entre as estratégias autorregulatórias que os alunos empregam com relação a sua

própria aprendizagem e o comportamento adotado por eles em sala de aula.

O IPAAr aplicado tem como finalidade conhecer o perfil dos alunos quanto ao nível de autorregulação da aprendizagem, por meio da frequência de utilização das estratégias de aprendizagem, tendo em conta o contributo das distintas fases estipuladas por Rosário, Núñez e González-Pienda (2007): planificação, execução e avaliação, nos diferentes subprocessos que constituem cada uma das fases. As respostas referentes aos hábitos de estudos dos alunos revelaram, de maneira geral, que eles se empenham na organização e disposição de suas próprias ações para aprimorarem os seus momentos de aprendizagem na realização de alguma tarefa. Esses aspectos podem ser evidenciados através dos dados apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 - Processos autorregulatórios dos alunos

Fases	Itens	Escala de Likert				
		Nunca (%)	Poucas Vezes (%)	Algumas Vezes (%)	Muitas Vezes (%)	Sempre (%)
Planificação	Faço um plano / rota, antes de começar a fazer um trabalho. Penso no que vou fazer e no que é preciso para completá-lo.	3,7	0	3,7	29,6	63
	Gosto de compreender o significado dos conteúdos que estou apreendendo.	3,7	0	3,7	7,4	85,2
	Estou seguro de que sou capaz de compreender o que me vão ensinar e por isso acho que vou ter boas notas	7,4	3,7	18,5	18,5	51,9
Execução	Durante as aulas ou no meu estudo em casa, penso em coisas concretas do meu comportamento para mudar e atingir os meus objetivos	3,7	0	11,1	29,6	55,6
	Cumpro o horário de estudo que fiz. Se não o cumpro penso por que é que isso aconteceu, e tiro conclusões para depois avaliar o meu estudo	0	3,7	14,8	29,6	51,9
	Procuo um lugar calmo e onde esteja concentrado para poder estudar	0	0	14,8	22,2	63

Fases	Itens	Escala de Likert				
		Nunca (%)	Poucas Vezes (%)	Algumas Vezes (%)	Muitas Vezes (%)	Sempre (%)
Avaliação	Comparo os conceitos que tiro com os meus objetivos para aquela disciplina	0	0	18,2	27,3	54,5
	Quando recebo um conceito, penso em coisas concretas que tenho de fazer para melhorar	0	0	7,4	18,5	74,1
	Guardo e analiso as correções dos trabalhos/testes, para ver onde errei e saber o que tenho de mudar para melhorar	3,7	0	11,1	18,5	66,7

Fonte: dados da pesquisa.

Na fase de planificação, a maioria dos alunos demonstra que faz planejamntos antes de começar a fazer um trabalho, refletindo no que vão fazer e no que é preciso para terminar a tarefa. Os alunos que autorregulam a sua própria aprendizagem procedem de maneira a planejar seus estudos, estabelecendo metas para a efetivação de alguma tarefa proposta pelo professor, sendo esse um dos primeiros passos para o caminho de uma aprendizagem autorregulada.

Em conformidade com esse pensamento, Simão e Frison (2013, p.6) apontam que: “[...] o processo começa com a definição de metas e de objetivos que o indivíduo pretende alcançar, continua com a preparação de um planejamnto, onde expectativas, crenças, cognições e motivações representam um papel importante”. É relevante ressaltar que o planejamnto inicial com a definição de metas e objetivos possui influências pessoais de aprendizagem, em que cada indivíduo se entusiasma de maneira diferente para aprender e efetivar a tarefa proposta.

A respeito disso, os alunos em sala de aula se mostraram motivados a compreender todos os significados e conceitos do conteúdo que estava sendo trabalhado. Esse comportamento foi confirmado através da observação não-participante, uma vez que se evidenciou que os discentes participavam das aulas fazendo perguntas nos momentos da explicação do conteúdo, indagações com relação às curiosidades que eles possuíam em relação a fenômenos do assunto apresentado. As perguntas eram sempre interessantes e envolviam a vivência dos discentes, e nos momentos que o professor se estendia um pouco mais nas discussões contextualizadas, os alunos interagiam ainda mais.

Dessa maneira, o papel dos professores no desenvolvimento de estratégias de autorregulação da aprendizagem é fundamental, pois ele pode propiciar um ambiente em sala de aula, em que o aluno seja mais ativo e tenha mais autonomia e responsabilidade com o seu próprio aprendizado (Basso; Abrahão, 2018).

A partir das observações e dos dados coletados se compreende que os discentes prezam pelo entendimento dos conceitos e fenômenos dos conteúdos apresentados, demonstrando um envolvimento ativo nos momentos de aprendizagem. Acerca disso, Silva e Alliprandini (2020) destacam que para o desenvolvimento mais efetivo de estratégias, habilidades e competências relacionados a

autorregulação da aprendizagem, é preciso uma postura ativa do aluno para empregar conhecimentos e artifícios que venham a promover um aprendizado mais significativo e organizado. Em conformidade, Ganda e Boruchovitch (2018, p.71) expõem que: “a aprendizagem autorregulada está associada à melhor retenção do conteúdo, maior envolvimento com os estudos e melhor desempenho acadêmico.” Dessa maneira, o aluno que planeja e age estabelecendo suas metas de aprendizagem se preocupa com sua própria aprendizagem, e como resultado obtém um resultado mais eficaz ao final dos seus estudos.

É interessante ressaltar que durante a observação foi possível identificar que alguns alunos tinham receio de perguntar as suas dúvidas ao professor e esperavam que seus colegas, eventualmente, tivessem a mesma dúvida e realizassem o questionamento para que pudesse ouvir atentamente a explicação.

De modo geral, os alunos apresentam um bom comportamento, em sala de aula, uma vez que escutavam o professor, permaneciam centrados no momento da explicação do conteúdo, não ficavam com conversas paralelas com os colegas e não manuseavam o *smartfone* constantemente. Comportamentos esses que podem facilitar a aprendizagem, em razão de que eles focam nos momentos importantes da aula não deixando se distrair, mostrando, assim, indícios de autorregulação da aprendizagem.

A autoconfiança que suas ações vão propiciar bons resultados é uma segurança que a aprendizagem autorregulada proporciona, e a maioria dos alunos concorda que estão seguros de que são capazes de compreender os ensinamentos e, dessa maneira, obter boas notas. Já aqueles que não se sentem confiantes na realização das suas tarefas podem se utilizar da estratégia autorregulatória na busca por ajuda, em que os alunos buscam auxílio dos colegas de sala de aula e do professor durante o processo de aprendizagem (Testa; Luciano, 2010). A busca por ajuda envolve a autonomia e iniciativa do estudante para procurar seus colegas e se reunir para discutir conteúdos que ele não entendeu perfeitamente, ou para realizar atividades de aprendizagem que ele também não está conseguindo resolver sozinho.

Na fase de execução, a maioria dos alunos confirmou que, muitas vezes, durante as aulas ou nos estudos em casa, pensa em coisas concretas acerca do que precisa mudar em seu

comportamento para atingir seus objetivos de forma mais eficaz. No decorrer da observação não-participante nos momentos em que o professor regente solicitava a realização de atividades, foi possível notar que os alunos se planejavam e organizavam a execução da tarefa de maneira eficiente, procedendo de maneira a dividir as funções de acordo com a afinidade de cada participante do grupo e sucediam interagindo entre eles, intencionando concluir o dever da melhor forma possível.

No questionário, os alunos afirmaram que algumas vezes cumprem o horário de estudo que foi planejado e quando acontece de não conseguirem cumprir, fazem uma reflexão do motivo disso ter acontecido e tiram conclusões para depois avaliar os estudos. Esse comportamento está diretamente ligado com o gerenciamento do tempo, que é uma estratégia que implica na organização do tempo para realização das tarefas objetivando atingir melhores resultados. Oliveira *et al.* (2016) designaram gerenciamento de tempo como um procedimento de selecionar quais tarefas desempenhar e indicar a prioridade de cada uma dessas.

Em sala de aula, todos os discentes conseguiam efetivar as tarefas no tempo estabelecido pelo professor regente, alguns demonstravam mais concentração desde o início da tarefa e concluíam com mais agilidade e outros delongavam um pouco mais para começar, mas também entregavam no tempo estipulado. A ação de gerir o tempo possui influências comportamentais, sendo que alguns alunos conseguem se planejar e realizar as atividades de maneira mais rápida e eficiente, enquanto outros são mais lentos.

Nos momentos de leitura e estudos, em sala de aula, foi observado que alguns alunos conseguiam permanecer concentrados por mais tempo, enquanto outros possuíam um limite máximo de concentração e precisavam de intervalos. Desse modo, o aluno deve pensar no gerenciamento do seu próprio tempo, fazendo adequações tencionando alcançar bons resultados. Deve ficar atento para não se espairar com as distrações visuais e auditivas que possam surgir, como por exemplo a televisão e o celular, que são facilmente acessíveis e atrativos. Isto está diretamente ligado com a gestão do ambiente de estudo, definida como a organização do local físico no qual serão realizados os processos de aprendizagem, tornando-o favorável para a realização das tarefas (Testa; Luciano, 2010).

Sobre esse aspecto, os alunos foram questionados no que se refere ao espaço de estudos, e mais da metade da turma afirmou que procura um lugar calmo no qual possa estar concentrado para estudar. Esse comportamento dos alunos pôde ser comprovado através das atitudes deles, em sala de aula, na qual permaneciam em silêncio durante as explicações do professor e nas situações de estudos em grupos ou individuais em sala de aula.

Zimmerman e Martinez-Pons (1988) evidenciaram, em seus trabalhos, que os alunos com melhor desempenho acadêmico utilizavam estratégias de organização do ambiente,

reestruturando-o para se adequarem às suas necessidades. Sendo assim, o estudante que planeja e organiza seu local de estudos silencioso e livre de distrações pode favorecer uma melhor concentração e, conseqüentemente, uma melhor efetividade da tarefa.

Na fase de avaliação, os alunos se mostraram autorregulados com relação a sua aprendizagem e com os resultados provenientes do seu comportamento nos momentos de estudos. Eles afirmaram fazer comparações das notas que recebiam com o objetivo que eles estabeleciam, ou seja, planejavam e agiam para alcançar uma nota maior, mas se tirassem notas baixas, repensavam o seu objetivo, investigando qual comportamento deveriam mudar para obter resultados melhores na próxima vez.

Através dos questionamentos e da observação não-participante se constatou que os alunos se preocupam com as notas alcançadas. Os dados obtidos e o comportamento evidenciado, em sala de aula, atestaram que os alunos guardam e analisam as correções dos trabalhos e provas, para verificarem onde erraram e saberem o que precisam mudar para melhorar. Um acontecimento observado foi que durante uma aula, em que o professor regente fazia a distribuição de resultados de uma determinada atividade, os alunos procederam com o comportamento de fazer comparações com a tarefa do colega e procuravam entender com o auxílio do professor regente nos locais nos quais erraram.

Esses comportamentos evidenciados têm relação com a autoavaliação que os discentes fazem, sendo essa uma estratégia na qual o aluno busca refletir acerca do seu desempenho e comportamento no decorrer do processo de aprendizagem e procura agir perante os resultados obtidos (Ganda; Boruchovitch, 2018). Essa avaliação que o aluno faz do seu percurso e do seu comportamento é bastante importante, pois dessa forma ele poderá interferir na maneira que realizará as suas futuras atividades.

Boruchovitch (2014) relata que o autoexame do processo de aprendizagem do aluno pode acontecer através da interação entre o próprio professor e discente, dos discentes entre si e pelas ocasiões que o contexto propicia. Além disso, o próprio estudante sempre pode procurar por si só refletir acerca do que ele está aprendendo e quais resultados ele obtém com essa aprendizagem, para então pensar em mudar seu comportamento com relação a seus estudos, objetivando um conhecimento com mais qualidade e um melhor desempenho nas atividades realizadas.

A partir dos dados obtidos e da observação não-participante foi possível perceber que os alunos já dispõem de um certo nível de autorregulação com relação a sua própria aprendizagem e demonstram isso no comportamento empregado em sala de aula. Algumas outras atitudes observadas, que contribuem para uma aprendizagem autorregulada, apresentada pelos discentes foram: o aguardo pela vez de falar; o respeito com a fala do colega, escutando-o com atenção; a ação de ajudar o colega nas tarefas solicitadas; e a escuta atenta da dúvida do

colega e na explicação do professor.

4 Conclusão

É relevante a escola proporcionar espaços de promoção de autorregulação da aprendizagem, para que seja desenvolvido nos alunos um comportamento autônomo e responsável com sua própria aprendizagem, de forma que ele passe a gerenciar seu tempo, organizar seu espaço de estudos, planejar e definir metas de estudos. Essas são habilidades e estratégias autorregulatórias que podem ser ensinadas durante todo o trajeto escolar e que poderão refletir na vida pessoal de cada estudante.

O presente estudo, que investigou se as estratégias autorregulatórias empregadas pelos alunos, que compõem a turma do Ensino Médio são condizentes com o comportamento e as atitudes adotadas em sala de aula, constatou que os alunos já possuem evidências de um comportamento autorregulado, e que eles utilizam estratégias autorregulatórias durante o processo de aprendizagem e refletem isso em suas atitudes em sala de aula. As três fases: planificação, execução e avaliação, que estão de acordo com as tendências de investigação de Rosário (2004) e Zimmerman (2000) e as habilidades e estratégias de autorregulação pertencentes a essas, foram identificadas na turma investigada.

Por intermédio do Inventário de Processos de Autorregulação da Aprendizagem aplicado, das observações não-participantes realizadas e da breve intervenção em sala de aula, foi possível aproximar os alunos da temática da autorregulação da aprendizagem, assim como identificar o nível autorregulatório desses.

A promoção da autorregulação da aprendizagem e o estímulo para a utilização das estratégias autorregulatórias que a professora pesquisadora propôs, em sala de aula, no momento de intervenção, incentivou ainda mais os alunos a utilizarem adequadamente as estratégias de aprendizagem. Espera-se que essa ação possa fomentar o desenvolvimento e aperfeiçoamento de um indivíduo autônomo, responsável e autoconfiante, isto é, autorregulado com relação a própria aprendizagem.

Por fim, a realização deste trabalho teve uma influência positiva para o contexto escolar que foi aplicada, em especial, para com os alunos participantes diretos da pesquisa. Espera-se, ainda, com os resultados da presente pesquisa contribuir para posteriores pesquisas, discussões e estudos acerca da promoção da autorregulação da aprendizagem na Educação Básica, em especial no Ensino Médio.

Referências

AVELINO, A.C.S.; SILVA, F.A.; BIZERRA, A.M.C. Autorregulação da aprendizagem na formação inicial de professores: uma análise curricular dos cursos de licenciatura do IFRN. *Rev. Cocar.*, v.16, n.34, p.1-17, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BORUCHOVITCH, E. Autorregulação da aprendizagem: contribuições da psicologia educacional para a formação de professores. *Psicol. Esc. Educ.*, v.18, n.3, p.401-409, 2014. doi: <https://doi.org/10.1590/2175-3539/2014/0183759>

GANDA, D.R.; BORUCHOVITCH, E. A autorregulação da aprendizagem: principais conceitos e modelos teóricos. *Psicol. Educ.*, v.46, n.1, p.71-80, 2018.

GERHARDT, T.E; SILVEIRA, D.T. Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Ufrgs, 2009.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLDENBERG, P.; MARSIGLIA, R.M.G.; GOMES, M.H.A. O clássico e o novo: tendências, objetos e abordagens em ciências sociais e saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

LOPES DA SILVA, A. A auto-regulação na aprendizagem: A demarcação de um campo de estudo e de intervenção. In: DUARTE, A.; SÁ, I.; Lopes da Silva, A. & Veiga Simão. (Eds.). *A Aprendizagem auto-regulada pelo estudante: perspectivas psicológicas e educacionais*. Porto: Porto Editora, 2004. p.17-39.

MUNIZ, M.; CALIATTO, S. Avaliação de estratégias de aprendizagem no ensino médio e superior. *Rev. Educativa*, v.23, n.1, 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.18224/educ.v23i1.7572>.

OLIVEIRA, C.T. et al. Oficinas de gestão do tempo com estudantes universitários. *Psicol. Ciênc. Prof.*, v.36, n.1, p.224-233, 2016. doi: <https://doi.org/10.1590/1982-3703001482014>

POLYDORO, S.A. J.; AZZI, R.G. Autorregulação da aprendizagem na perspectiva da teoria sociocognitiva: Introduzindo modelos de investigação e intervenção. *Psicol. Educ.*, n.29, p.75-94, 2009.

ROSÁRIO, P. Estudar o estudar: As (des)venturas do Testas. Porto: Porto, 2004.

ROSÁRIO, P.; NÚÑEZ, J.C.; GONZÁLEZ-PIENDA, J. Autorregulação em crianças sub-10. *Projecto Sarilhos do Amarelo*. Porto: Porto, 2007.

SILVA, M.A.R.; ALLIPRANDINI, P.M.Z. Efeitos positivos de uma intervenção por integração curricular na promoção da autorregulação da aprendizagem. *Educ. Rev.*, v.36, 2020. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-4698227164>

SIMÃO, A.M.V.; FRISON, L.M.B. Autorregulação da aprendizagem: abordagens teóricas e desafios para as práticas em contextos educativos. *Cad. Educ. Fae/Ppge/Ufpel*, v.45, n.2, p.1-20, 2013.

TESTA, M.G; LUCIANO, E.M. A influência da autorregulação dos recursos de aprendizagem na efetividade dos cursos desenvolvidos em ambientes virtuais de aprendizagem na internet. *Rev. Eletr. Adm.*, v.16, n.2, 2010.

WOLTERS, C.A.; BENZON, M.B. Avaliando e prevendo o uso de estratégias de autorregulação da motivação por estudantes universitários. *J. Exp. Educ.*, v.81, n.2, p.199-221, 2013.

ZIMMERMAN, B.J.; MARTINEZ-PONS, M. Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *J. Educ. Psychol.*, v.80, n.3, p.284-290, 1988.

ZIMMERMAN, B.J. Attaining self-regulation. A social cognitive perspective. In: BOEKAERTS, M.; PINTRICH, P.; ZEIDNER, M. *Handbook of self-regulation*. New York: Academic Press, 2000. p.13-39.

ZIMMERMAN B.J.; SCHUNK D.H. *Handbook of self-regulation of learning and performance*. Nova York: Routledge, 2011.