



ENTRE A MEMORIZAÇÃO E A INTERAÇÃO: A CONSTRUÇÃO DO PERFIL DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO

BETWEEN MEMORIZING AND INTERACTION: BUILDING THE PROFILE OF HIGH SCHOOL STUDENTS

ACHTERBERG, Guilherme Baumann¹
CENTA, Fernanda Gall²
TERRAZZAN, Eduardo Adolfo³

RESUMO

Neste trabalho, é apresentada uma pesquisa sobre as condutas dos estudantes no que se refere a situações escolares de aprendizagens, com base no conceito de atitudes de Coll et al (2000) e Ajzen e Cote (2008) e, também, por meio dos estilos de aprendizagem, com base em Huizar (2009). A pesquisa tem caráter empírico, qualitativo e responde à seguinte questão de pesquisa: *Quais as principais condutas que os estudantes manifestam em relação a situações de aprendizagem?* Os resultados são apresentados em duas categorias que são construídas a partir das informações coletadas com estudantes do ensino médio. A análise ocorreu com base na Teoria Fundamentada nos Dados, aqui adaptada ao nosso contexto de pesquisa (TAROZZI, 2011). A memorização, junto da realização de exercícios, o receio de errar e a preferência por interações foram os elementos que mais emergiram dos discursos, apontando para a necessidade da organização de aulas de forma articulada aos perfis dos estudantes. Conclui-se, também, que as condutas dos estudantes variam em função de outros elementos, além de aspectos da personalidade, como por exemplo os componentes curriculares e os conteúdos abordados nas aulas.

PALAVRAS-CHAVES: Ensino-médio; estilos de aprendizagem; condutas escolares; aprendizagem escolar.

1 Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Santa Maria, RS, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4690-8543> . e-mail: guilhermeachterberg@gmail.com

2 Universidade Federal de Santa Maria – UFSM / Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE/CE/UFSM. Santa Maria, RS, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0027-9980> <https://orcid.org/0000-0003-0027-9980> e-mail: fernandagall@gmail.com

3 Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. / Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE/CE/UFSM. Santa Maria, RS, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0739-8747> . e-mail: eduterranec@ymail.com



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

ABSTRACT

In this paper, the research is presented about the students' conduct regarding school learning situations, based on the concept of attitudes of Coll et al (2000) and Ajzen and Cote (2008) and also through learning styles, based on Huizar (2009). The research has an empirical, qualitative character and answers the following research question: *What are the main conducts that students manifest in relation to learning situations?* The results are presented in two categories that are constructed from information collected from high school students. The analysis took place based on the Grounded Theory, here adapted to our research context (TAROZZI, 2011). Memorization along with exercises, the fear of making mistakes and the preference for interactions were the elements that most emerged from the speeches, pointing to the need to organize classes in an articulated way with the students' profiles. It is concluded that the students' conduct varies according to other elements besides the personality aspects, such as, for example, the curricular components and the contents covered in the classes.

KEYWORDS: High school; learning styles; school conduct; school learning.

INTRODUÇÃO

A escola, enquanto instituição responsável pela socialização e pela transmissão do conjunto de saberes culturais, considerados relevantes e essenciais para a manutenção das sociedades, continua a ser o espaço onde, de forma obrigatória, educamos as crianças e os jovens. De forma geral, esse processo ocorre para que, em teoria, esses indivíduos possam viver em sociedade, compreender e reconstruir os conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade e também atuar de forma crítica, exercendo seus direitos e, também, transformando o mundo.

Entretanto, essa mesma instituição, responsável pela educação básica dos indivíduos, que em nosso contexto ocorre dos 4 aos 17 anos (de acordo com a LDB/1996), encontra-se em crise há certo tempo, não só no Brasil. Sem dúvida, essa tem sido a afirmação mais frequente nas discussões sobre a escola tanto no âmbito das políticas públicas quanto na pesquisa em educação. Digiordi (2004) elenca que essa crise se constitui em função do quadro de profundas mudanças globais, que vão desde a ampliação das tecnologias das redes de informação até a nova geopolítica do século XXI, perpassando pelas mudanças no âmbito do trabalho e também das subjetividades dos indivíduos, que passa a ser construída de diferentes maneiras.

É importante, também, delinear a centralidade da educação em nossa sociedade: além de transmitir os conhecimentos produzidos pela humanidade, a educação é um processo de socialização, ou seja, possibilita as novas gerações se humanizarem por meio do convívio social. Entretanto, desde o desenvolvimento das sociedades industriais, os



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

principais papéis que efetivamente a escola tem realizado, principalmente nos níveis finais, é a de preparar os estudantes para a incorporação no mundo do trabalho e também sua entrada no ensino superior (SACRISTÁN e GÓMEZ, 1999). As formas como aspectos do mundo do trabalho podem adentrar o ambiente escolar são variadas, mas apontamos para as propostas e as discussões de Kuenzer e Lima (2013) sobre a pedagogia da alternância como possibilidade concreta de construção de um Ensino Médio integrado e profissional.

Outro papel historicamente depositado na escolarização é a preparação dos jovens para a intervenção na vida pública, ou seja, os estudantes necessitam construir uma série de conhecimentos e desenvolver habilidades relacionadas à cidadania e a participação ativa na sociedade. Nesse cenário, a escola brasileira enfrenta contradições: enquanto o mundo do trabalho se torna cada vez mais precarizado com o avanço do neoliberalismo e da *uberização*⁴, entendido como termo que caracteriza prestação de serviços de forma fragmentada e sem relação de emprego estável-, é preciso desenvolver valores democráticos, participativos e de cidadania nos alunos. Como a escola pode preparar para o mundo do trabalho, que cada vez mais é competitivo e individualista, e também para a vida política, que exige o domínio do debate, da argumentação e do exercício da democracia?

A resposta a essa pergunta é que a escola continuará a enfrentar dificuldades em realizar essa demanda, pelo menos até que um processo de mudança educacional mais estrutural possa ser desenvolvido (ZAMBON, 2013). Conforme análise de Krawczyk (2011), a partir da década de 1990, ocorreu expansão do ensino médio público brasileiro, concretizado legalmente na obrigatoriedade dessa etapa da escolaridade em 2009 (portanto, pouco mais de uma década atrás), ao mesmo tempo em que não houve mudanças profundas nem na lógica de funcionamento das escolas nem formação inicial de professores. Ressaltamos que assumir esse cenário não significa abrir margem para a culpabilização de professores da educação básica, já que as dificuldades enfrentadas por esses profissionais são diversas e muito complexas.

A aprendizagem escolar pode ser definida como um processo interativo, onde os alunos, ao interagirem com o meio externo – nesse caso, a sala de aula, professores, outros alunos – constroem esquemas mentais cada vez mais elaborados. Isso significa que existe mudança, caracterizada como um conjunto de habilidades, competências ou conceitos dominados que antes não estavam presentes e, ao fim do processo, passam a estar no repertório do indivíduo (COLL, 2004).

Embora nesse texto nos voltemos para a aprendizagem escolar, ressaltamos nosso entendimento de que a aprendizagem humana é muito mais ampla do que a que ocorre

4 Antunes (2019), em entrevista ao veículo de notícias Congresso em Foco, comenta sobre sua obra "O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital", afirmando que a *uberização* do trabalho é um fenômeno que vem mascarado como atitudes empreendedoras, autônomas e, portanto, sem direitos garantidos.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

na escola, de forma sistematizada e, muitas vezes, previamente planejada com objetivos definidos. Lembramos aqui as ideias de Dewey (1980), referentes à importância da relação entre a vida e a educação: se a educação escolar não estiver intrinsecamente conectada à vida, ou seja, ao conjunto de experiências que ocorrem fora da escola, esta instituição não propicia aprendizagens com significado e as atividades propostas perdem o sentido.

Mais recentemente, encontramos a seguinte afirmação na Resolução que atualiza as Diretrizes do Ensino Médio, no inciso III do art. 27: "A aprendizagem como processo de apropriação significativa dos conhecimentos, superando a aprendizagem limitada à memorização" (BRASIL, 2018, p. 14). Esse artigo trata de quais pressupostos as unidades de ensino que ofertam o Ensino Médio devem considerar em suas propostas pedagógicas.

A aprendizagem é um processo com múltiplas possibilidades, não se configurando como algo único e imutável. Na verdade, seria mais interessante utilizarmos a noção de processos de aprendizagens, na medida em que cada sujeito utiliza de recursos e técnicas diferentes ao longo da vida para aprender diferentes coisas. Sobre a educação escolar, concordamos com Moran (2018, p. 35) quando este afirma que "a aprendizagem por meio da transmissão é importante, mas a aprendizagem por questionamento e experimentação é mais relevante para uma compreensão mais ampla e profunda."

Diante do breve contexto apresentado, essa pesquisa torna-se relevante e foi desenvolvida no âmbito da Iniciação Científica, desenvolvida na Universidade Federal de Santa Maria. Destarte, apresentaremos nesse artigo um recorte de uma pesquisa mais ampla realizada, que tem como objetivo compreender como os estudantes do ensino médio percebem os principais aspectos relacionados às suas preferências durante situações escolares de aprendizagem. Na forma interrogativa, elaboramos o seguinte problema: Que aspectos influenciam e constituem os estilos de aprendizagem de Estudantes de Ensino Médio?

Nesse texto, apresentaremos as constatações e as conclusões relacionadas à seguinte questão de pesquisa elaborada para auxiliar na resolução do problema: Quais as principais condutas que os estudantes manifestam em relação a situações de aprendizagem?

O APRENDER NA ESCOLA E A RELAÇÃO COM OS ESTILOS DE APRENDIZAGEM

A necessidade e o interesse de compreender como ocorre a aprendizagem e o desenvolvimento humano produziram, ao longo da história, variados estudos e teorizações sobre esse assunto. Pensadores das mais diversas áreas buscaram caracterizar esse processo e compreender seus desdobramentos, principalmente estabelecendo quais fatores o influenciam e de que maneira elaboramos conhecimentos sobre a realidade.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

Citamos aqui Jean Piaget e Lev Vygostky com a consciência de que essas duas figuras não representam a totalidade dos pensadores que investigaram os processos de aprendizagem, porém compreendemos que suas influências intelectuais são extensas e profundas, e por isso sua importância permanece nos estudos sobre aprendizagem.

Para a perspectiva piagetiana, o desenvolvimento humano ocorre na medida em que existe interação entre o indivíduo e o meio externo, o qual produz mudanças nos esquemas mentais. Cabe, portanto, a cada pessoa construir seu conhecimento, ou seja, a sua percepção da realidade com base nas suas experiências e nas interações ocorridas com o meio externo. Como nosso desenvolvimento ocorre de modos diferentes ao longo do tempo, Piaget constatou a existência de etapas nas quais a aprendizagem e a construção de novos conhecimentos ocorrem de modos diferentes e seguindo certas condições biológicas e cognitivas (COLL, 2004).

Na condição de humanos, possuímos características muito diferentes em relação aos demais seres vivos. A presença da cultura, de uma organização social e da complexidade do pensamento humano são algumas delas que influenciam na forma como aprendemos e que são constituídas diante das necessidades de adaptação relacionadas à nossa cultura e a forma como organizamos nossas comunidades. Dessa forma, precisamos de processos de aprendizagem muito potentes, duradouros e que respondam às diversas demandas que enfrentamos. Por isso, a aprendizagem é necessária em todos os momentos da vida e da história da humanidade, não se caracterizando como um processo recente (POZO e CRESPO, 2009).

A aprendizagem, portanto, é um processo que gera uma mudança duradoura na disposição ou capacidade dos indivíduos e não ocorre apenas em função do amadurecimento biológico, mas também por meio das experiências vivenciadas. Além disso, a aprendizagem humana, qualquer que seja ela, é constituída com base em determinadas condições, que podemos agrupar em três grandes categorias: psicológicas, biológicas e sociais (ILLERIS, 2013).

Segundo esse autor, as condições psicológicas são aquelas relacionadas a aspectos cognitivos e individuais das pessoas, como a motivação, a estrutura cognitiva e o atendimento aos desejos. Já as condições biológicas se relacionam com o aparato cognitivo, as necessidades fisiológicas e físicas para o bem estar, bem como as potencialidades genéticas que possuímos. Além disso, a aprendizagem também está relacionada às condições sociais, como a necessidade de estabelecer laços socioafetivos e de se integrar à comunidade. Sem essa dimensão social, a aprendizagem humana não se consolidaria, já que o processo de aprender envolve interação com o outro.

Para pensar o que significa aprender na escola, podemos partir da seguinte pergunta: o que é aprender? Chabanne (2006) também parte dessa pergunta para então, baseado no modelo de Jean Pierre Asolfi sobre o processo de aprendizagem, explicar e



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

expor alguns elementos que compõem esse processo. Segundo esse modelo, os alunos percebem as informações por meio de seus sentidos, e para que estas se constituam como conhecimentos, é preciso uma integração às estruturas existentes que produzam mudanças.

Além disso, embora encontremos poucas pesquisas brasileiras sobre condutas durante situações de aprendizagem, apontamos para os estudos desenvolvidos por Maciel, Souza e Dantas (2015) sobre estratégias de aprendizagens bem como para os estudos de Vieira Junior (2012), Walter e Fortes (2020) e Pereira (2013) sobre estilos de aprendizagem. Ambos estudos indicam a necessidade de aprofundar investigações acerca dessas temáticas na aprendizagem escolar. Ainda trazendo um panorama sobre essas pesquisas, citamos os estudos de Boruchovitch (2007) sobre estratégias de aprendizagem e os de Zimmerman (2013) e Ganda e Boruchovitch (2018) sobre a autorregulação da aprendizagem.

No contexto escolar, a compreensão sobre os estilos de aprendizagem é necessária para que as práticas educativas dos professores estejam alinhadas com a diversificação das estratégias de ensino e de aprendizagem. Ressaltamos, também, alguns outros elementos como importantes: a motivação, o domínio de estratégias de ensino e do conteúdo a ser ensinado. Esses dois últimos elementos têm sido apontados, inclusive pelos próprios estudantes, como aspectos relevantes a respeito das dificuldades de aprendizagem, como apontam os resultados da pesquisa realizada por Perini (2019): ela constatou que a metodologia utilizada pelos professores provoca influência nas condutas que os alunos manifestarão.

A respeito dos estilos de aprendizagem, Huizar (2009) aponta que existe certa dificuldade de definição, mas ressalta que existem pontos convergentes entre os pesquisadores. É possível perceber que, de um modo geral, os estilos são entendidos como um conjunto de elementos cognitivos, afetivos e psicológicos que influenciam na percepção, interação e resposta a diferentes contextos educativos.

Ao utilizar o conceito de estilos de aprendizagem, também precisamos explicar o conceito de atitude: em geral, ele é utilizado na psicologia para se referir às disposições que os seres humanos desenvolvem ao longo de suas experiências. Elas são expressas quando os indivíduos respondem seu grau de preferência ou não sobre um determinado objeto psicológico (AJZEN e COTE, 2008). Em relação à construção das atitudes, já existe certo consenso de que a maioria das atitudes sociais são adquiridas, ou seja, não são inatas⁵: por exemplo, não nascemos com atitudes em relação a gostar de certos candidatos políticos ou apresentamos atitudes negativas sobre a astrologia.

5 A ideia de que algo é inato está relacionado com a maneira como isso passa a existir. Uma perspectiva inatista sobre as atitudes afirma que elas não são construídas por meio das vivências do sujeito, mas sim já existem como marca natural.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

Dessa forma, compreendemos que a atitude é um estado interno passível de ser avaliado por meio de respostas positivas ou negativas sobre o objeto: este pode ser uma coisa, um território, um grupo de pessoas ou mesmo um comportamento; em nosso caso, trata-se do processo de aprendizagem, já que perguntamos aos estudantes por meio de questionários e de entrevistas suas declarações sobre determinado objeto (FONSECA, PORTO e BARROSO, 2012).

As atitudes, portanto, são tendências adquiridas por meio do processo de interação social, com característica de serem relativamente duradouras em relação à avaliação sobre um determinado objeto, pessoa, situações ou contextos. De acordo com Sarabia (2000), as atitudes também apresentam relações com as ações que os indivíduos fazem a partir dessa avaliação e são compostas por três aspectos: a) cognitivo, b) afetivo e c) conduta ou conativo. O primeiro aspecto tem relação com os conhecimentos das pessoas e suas crenças relacionadas com eles, enquanto que o segundo componente é baseado nos sentimentos e nas preferências mediante situações. O terceiro aspecto é sobre ações realizadas e as intenções declaradas pelos sujeitos se constituindo como o principal elemento das atitudes que discutiremos em nossos resultados.

A respeito das pesquisas recentes sobre condutas em situações de aprendizagens, encontramos o estudo de ZACARIAS (2013), que se voltou para as relações entre condutas de alunos de ensino médio em uma situação específica voltada para a área de ensino Português. Também encontramos ANTONIOLI (2012), que desenvolveu sua pesquisa em torno das condutas, atitudes e valores atribuídas pelos estudantes de ensino médio em relação a Ciência e Tecnologia.

METODOLOGIA

A natureza da pesquisa é qualitativa, na medida em que procura consolidar procedimentos e métodos que possam ir além dos limites das análises puramente quantitativas com o objetivo de compreender o significado dos fenômenos e processos sociais, levando em conta motivações, crenças e representações sociais que permeiam o fenômeno pesquisado (PÁDUA, 1996).

Para a análise das informações, julgamos que as características da Teoria Fundamentada nos Dados (TFD) são adequadas ao objeto de estudo desta pesquisa, pois ela permitirá a construção de uma série de interpretações e também sistematização de conhecimentos sobre os estilos de aprendizagem. Esse processo está diretamente relacionado às informações coletadas com os sujeitos participantes da pesquisa. A TFD pode ser definida, segundo Tarozzi (2011), como um método geral e um conjunto de procedimentos para trabalhar os dados de uma pesquisa empírica.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

Conforme Tarozzi (2011), a Teoria Fundamentada tem como características, além da progressiva extensão da amostra,

[...] também o trabalho de codificação, a escolha das primeiras categorias relevantes para a pesquisa, a reformulação da pergunta de pesquisa, a definição de propriedades e atribuições das categorias e a delimitação da teoria impõem que exista um acompanhamento constante da reflexão analítica com periódicos retornos ao campo, e que o processo de recolhimento de dados seja guiado pela reflexão analítica sobre as categorias emergentes (TAROZZI, 2011, p. 24).

Apresentaremos neste artigo um recorte da pesquisa mais ampla realizada, cujo objetivo é compreender como os estudantes do ensino médio percebem os principais aspectos relacionados às suas preferências durante situações escolares de aprendizagem. Na forma interrogativa, elaboramos o seguinte problema: Que aspectos influenciam e constituem os estilos de aprendizagem de Estudantes de Ensino Médio?

Neste texto, apresentaremos as constatações e as conclusões relacionadas à seguinte questão de pesquisa elaborada para auxiliar na resolução do problema: Quais as principais condutas que os estudantes manifestam em relação a situações de aprendizagem?

Para isso, as fontes para coleta de informações são alunos do Ensino Médio das escolas sediadas no município de Santa Maria/RS e pertencentes à Rede Escolar Pública Estadual (REPE) do Estado do Rio Grande do Sul. O recorte foi uma escola de educação básica restrita ao turno noturno, incluindo estudantes da modalidade regular e também da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Essa pesquisa ocorre em 2019, com um total de alunos respondentes de 32.

A escolha desses sujeitos ocorreu em função do próprio objeto de pesquisa, preferência dos estudantes e seus estilos de aprendizagem. Portanto, nessa primeira etapa da pesquisa, nos debruçamos sobre as opiniões e as explicações dadas pelos alunos de ensino médio a respeito de sua aprendizagem e os aspectos que julgam relevantes para definir seus gostos e preferências. Para desenvolver a pesquisa, utilizamos um questionário como instrumento de coleta de informações e também um roteiro de entrevista semiestruturada. A coleta de informações ocorreu em uma escola.



EVIDÊNCIAS E CONSTATAÇÕES

As respostas dos estudantes perpassam por diversos aspectos relacionados às suas atitudes, desde a relação entre a interação com os professores, a memorização e a realização de exercícios até o receio de errar. Para este texto, selecionamos, a partir da análise das informações coletadas, duas (2) grandes categorias de análise relativas às condutas dos estudantes. As categorias construídas são as seguintes: 1) Memorizar “automaticamente” ou aprender de “fato”? 2) Condutas dos estudantes sobre situações escolares e não-escolares. Utilizamos os códigos A1-E, por exemplo, para os alunos entrevistados e A2-Q para aqueles que responderam nossas indagações por meio do questionário.

MEMORIZAR “AUTOMATICAMENTE” OU APRENDER DE “FATO”?

A memorização é elencada pelos estudantes como uma ação que representa que conseguiram aprender. Para os estudantes, o saber automaticamente significa que eles lembram daquilo que estudaram após o término da aula, sem muitos esforços. Abaixo podemos encontrar essa afirmação nas respostas dos entrevistados na fig. 1:

Fig. 1- Trechos das entrevistas sobre memorização

Trecho original	Código do sujeito
Eu aprendo. Anh.. Eu vejo que eu aprendi quando eu fico com aquilo na cabeça.	(A3-E)
Quando, em algum momento, por não querer relembrar, eu penso nele [o que foi estudado]	(A2-E)
Por exemplo, quando.. é a mesma coisa que a gente pensar 2 +2, automaticamente nosso cérebro pensa que é 4.	(A2-E)
Eu ao ler e falar o que está no caderno em voz alta, me ajuda a decorar e aprender	(A16-Q)

Fonte: elaborado pelos autores

Sem dúvida, a memorização é uma etapa com importante contribuição para o processo de aprendizagem, na medida em que é necessário lembrar de uma série de conceitos, símbolos e procedimentos, como por exemplo o próprio alfabeto, números, entre outros. Entretanto, essa é uma das etapas do processo, que não se constituiu por si só em memorização direta de conteúdos de qualquer natureza. Se os estudantes percebem (ou acreditam) que aprenderam algo simplesmente porque memorizaram, podemos dizer que esse tipo de aprendizagem é cumulativo ou mecânico. Segundo Illeris (2013, p.22), “esse tipo de aprendizagem se caracteriza por ser uma formação isolada,



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

algo novo que não faz parte de nenhuma outra coisa” e ocorre, por exemplo, quando os estudantes devem aprender algo sem importância significativa para si mesmo.

Outros estudantes se manifestam explicando que percebem suas aprendizagens ao não encontrarem falhas em seu raciocínio ou quando este ocorre de forma clara: “Quando penso de ponta a ponta sobre a questão, e não vejo pontas soltas” (A1-Q) e “Quando penso no assunto e seus conceitos me veem à mente com clareza” (A5-Q).

As duas opiniões dos estudantes nos indicam que eles relacionam situações posteriores às aulas: a aula ocorre, no espaço definido assim como na duração, e ao fim desse momento, quando resolvem questões ou pensam sobre um determinado assunto, os alunos finalmente podem constatar que aprenderam ou não. Essa constatação se concretiza no momento em que eles conseguem lembrar do que estudaram. Embora aqui as palavras usadas por eles não evoquem diretamente a memorização, ela é uma ação inerente a um processo de ter “seus conceitos vindo à mente com clareza”, por exemplo.

Especificamente sobre o que os estudantes lembram melhor, podemos visualizar algumas tendências a partir do seguinte item do questionário: *Consigo lembrar melhor das “coisas” que eu vejo do que das “coisas” que eu ouço.* As respostas de concordância a essa afirmação somaram 36%, enquanto que, para a opção, às vezes temos um índice de 54% de respostas. Apenas 10% dos discentes negam essa afirmação, indicando não lembrar bem “coisas” que foram visualizadas. A maioria deles concorda com a afirmação, mas a grande porcentagem na opção do meio termo indica que essa também é uma característica variável.

Constatamos, então, que para alguns estudantes a ação de *lembrar* é um sinônimo de aprender e que, portanto, seus comportamentos e suas atitudes durante situações escolares voltar-se-ão para o esforço de memorizar e conseguir lembrar com facilidade daquilo que estudaram na sala de aula. Percebemos certo afastamento entre o que é aprendizagem para os estudantes e o que as bases legais, como a atualização das DCN do Ensino Médio (Brasil, 2018) e pesquisadores, como Moran (2018) e Coll (2004) entendem como aprendizagem, na medida em que os primeiros têm relacionado esse processo com a capacidade de lembrar enquanto que, em geral, as bases legais e a literatura da área concebem a aprendizagem de forma muito mais complexa.

Outro ponto que surgiu nas respostas dos estudantes foi o exercício. As aulas dos diversos componentes curriculares podem ser elaboradas com atividades didáticas baseadas em variados recursos, como exposição do professor, experimentação, entre outros. De acordo com as informações obtidas, temos a sinalização de que os exercícios são muito utilizados em sala de aula, já que essa foi um código com alta frequência nos discursos dos estudantes.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

Caracterizados geralmente por serem uma ferramenta de fixação dos conteúdos trabalhados em aula, os exercícios remetem a uma estrutura de questões ou tarefas a serem realizadas, relacionando ao que o professor expôs em sua fala.

Analisando as seguintes colocações sobre o que é necessário, segundo os alunos, para ocorrer a percepção de sua aprendizagem e assimilação de informações, encontramos sete (7) referências aos exercícios ou atividades envolvendo questões:

Fig.2- Trechos das entrevistas sobre exercícios

Trecho original	Código do sujeito
Quando consigo entender os exercícios propostos e quando eu consigo realizar o exercício com mais facilidade	(A1-Q)
Usando o conhecimento fazendo exercícios e quando o professor passa exercícios e eu acerto	(A7-Q)
Quando tem exercícios e eu consigo fazer sem olhar o caderno ou livro	(A9-Q)
Quando o professor explica e depois passa exercícios e eu consigo fazer certo ou meio certo é aí que eu sei que aprendi	(A10-Q)
Eu saberia resolver as questões	(A15-Q)
Se eu conseguir entender bem a atividade. Exemplos: peço mais atividades para o professor	(A17-Q)
Refazer exercícios por exemplo, em matemática	(A18-Q)

Fonte: elaborado pelos autores

Assim, começamos a concluir que na medida em que, para os estudantes, os exercícios ou questões são frequentes, estes se tornam indicadores de seu processo de aprendizagem. Para uma entrevistada, essa ideia é verdadeira, quando ela afirma que “acho que sim. Que aprendeu, que prestou atenção e conseguiu fazer” (A5-E) ao ser questionada se exercícios podem indicar aprendizagem.

Com isso, para esse grupo de alunos, a aprendizagem se torna extremamente relacionada à simples memorização de conteúdos – conceitos, procedimentos, fórmulas, entre outros- e pode produzir noções equivocadas a respeito do que significa aprender realmente. Entretanto, outro entrevistado apresenta outra opinião sobre esse mesmo assunto:

Acho que não, porque tem muito jeito de fazer e não aprender né. Por exemplo, copiar de um colega, ou simplesmente, o que muitas pessoas fazem hoje é: a pessoa olha, copia no caderno e não lembra nem da primeira letra do que escreveu (A2-E).



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

Constatamos aqui que, embora muitos alunos concordem com a ideia de exercícios poderem expressar a sua aprendizagem, existem indivíduos que discordam e apontam as contradições dessa afirmação, principalmente sobre a não reflexão que essas tarefas produzem. Essa é uma importante informação sobre como são materializadas as atividades didáticas na escola e quais seus impactos em como os estudantes percebem ou não que aprenderam. Seus impactos são muitos, desde a possibilidade de desmotivação por não conseguir realizar o exercício ou este não gerar interesse, passando pela possibilidade de produzir uma falsa noção de ter aprendido e chegando até o dispêndio de esforço em reproduzir exercícios sem reflexão e/ou real reconstrução do que foi estudado.

Como alternativa aos exercícios, temos os *problemas*. Segundo Echeverría e Pozo (1998), um problema se diferencia de um exercício porque, neste último, temos uma solução imediata por meio de ferramentas que já possuímos. Assim, o problema é relativo a cada sujeito, ou seja, depende do nível, das capacidades e das habilidades que cada um possui ou não. Os mesmos autores apontam que a solução de problemas é uma maneira de levar os estudantes a um processo mais autônomo de aprendizagem, ou seja, que estes possam construir novos conhecimentos também sozinhos. Lembramos aqui que não se trata de utilizar o termo aprender a aprender de forma vazia, sem uma materialização nas práticas educativas, mas sim repensar o ensino de forma que este possibilite aos estudantes uma série de estratégias para aprender, tanto em conjunto com professores e alunos quanto individualmente.

Temos outros dados importantes sobre esse mesmo assunto, coletados por meio de afirmações fechadas e que são apresentados na figura abaixo:

Fig. 3- Respostas referentes a itens sobre interação

Item	Frequência simples		
	Sim	Às vezes	Não
Aprendo de “fato” sobre um assunto que está sendo estudado quando acompanho as explicações do professor	72%	23%	5%
Durante as aulas, escuto com mais frequência do que falo.	64%	23%	13%

Fonte: elaborado pelos autores

Aqui encontramos uma alta taxa de respostas que indicam um consenso: os alunos aprendem quando acompanham os professores explicando. Essas informações corroboram a ênfase na memorização, uma vez que as aulas seguem um padrão expositivo: prestar atenção na explicação permite que a memorização ocorra, mais efetivamente, para a maior parte dos estudantes. Essas informações trazem um panorama de que as aulas ocorrem numa via única: a explicação do professor. Se nossos estudantes escutam muito mais do que falam, um dos aspectos elencados pelos próprios estudantes e também pelas diversas perspectivas construtivistas do ensino como importante – a interação - não está ocorrendo, pelo menos não de forma frequente. Outro aspecto levantado como relevante



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

para o ensino médio é a leitura. Podemos analisar os resultados obtidos por meio de duas afirmações: Aprendo melhor quando ouço e observo com atenção do que quando leio textos sobre um assunto e Aprendo de "fato" sobre um assunto que está sendo estudado quando leio diretamente em textos.

Para a primeira afirmação, temos 76% de respondentes marcando a opção Sim, 14% em Às vezes e apenas 10% negando esse item. Aqui podemos traçar um paralelo com o conjunto de evidências já visto, pois na medida em que os estudantes concordam que aprendem melhor observando e ouvindo, é preciso que outro sujeito fale. Nesse caso, viemos constatando que esse papel cabe aos professores. O fato de os estudantes não perceberem que aprendem melhor ao lerem textos nos indica que esse recurso didático tem encontrado empecilhos em sua utilização pedagógica. Os dados da segunda questão indicam e complementam esse cenário: apenas 14% dos respondentes afirmam aprender realmente ao ler em textos, enquanto que 63% se posicionam em um meio termo (Às vezes) e 23% negam a afirmação. A alta frequência de respostas para o termo "Às vezes" indica que, dependendo de alguns fatores, pode-se aprender de fato lendo. Embora esses fatores não tenham sido expressos nessa afirmação, podemos pensar em alguns deles a partir daquilo que influencia qualquer aprendizagem. Elementos como a motivação, o componente curricular, a relação entre os alunos e o professor e as estratégias de ensino utilizadas são alguns fatores que podem alterar a percepção dos alunos sobre sua aprendizagem.

CONDUTAS DOS ESTUDANTES SOBRE SITUAÇÕES ESCOLARES E NÃO-ESCOLARES

Além das informações coletadas por meio da entrevista e de questões abertas, temos uma série de informações obtidas de questões fechadas. Já as utilizamos quando julgamos pertinente nesse trabalho, realizando certa triangulação com as informações qualitativas. Nessa categoria, apresentaremos os resultados de outras questões e as separamos em duas grandes subcategorias: a) Condutas sobre Situações de Aprendizagem e b) Condutas sobre situações não-escolares.

a Condutas sobre Situações de Aprendizagem: Nessa categoria, estão as respostas relacionadas diretamente às características dos estudantes identificadas durante situações escolares que possibilitam aprendizagens. As informações dizem respeito a características durante o processo, como por exemplo o processamento das informações recebidas na aula, a atuação em grupos de trabalhos ou a relação estabelecida entre assuntos novos e conhecimentos prévios. Começamos pelos itens da figura a seguir:



Fig. 4- Respostas referentes a itens sobre aprendizagem

Item	Frequência simples		
	Sim	Às vezes	Não
Quando estou aprendendo, costumo ficar confuso(a) um tempo e, de repente, compreendo os conteúdos/assuntos das aulas	50%	36%	14%
Consigo lembrar melhor das “coisas” que eu vejo do que das “coisas” que eu ouço	37%	54%	9%

Fonte: elaborado pelos autores

Constatamos que apenas 14% dos estudantes consultados não ficam confusos e de repente compreendem os assuntos. Os outros 86% em algum momento de suas experiências passaram por isso, indicando que essa é uma característica de frequência alta. Encontramos outros resultados na pesquisa de Pereira (2013), que constata que os alunos de ensino médio preferem aprender de forma sequencial. Entretanto, esse “salto” de compreensão com o qual os participantes se identificaram indica uma característica de alunos globais⁶. Com isso, ressaltamos nossa constatação de que existem algumas características que não seguem um padrão para todos componentes curriculares, ou seja, mudam de acordo com as situações de aprendizagem. Essa pode ser uma das respostas para essa diferença entre os resultados obtidos, mas deve ser aprofundada em outras pesquisas.

Para o segundo item da figura acima, novamente temos poucas respostas negativas à afirmação e constatamos que a maioria dos estudantes tem como característica lembrar melhor de informações apresentadas visualmente do que oralmente. Pereira (2013) encontrou informações semelhantes na sua pesquisa, com 55% dos estudantes sendo classificados como verbais e 45% como visuais. Lyra e Isotani (2017) apontam para uma divergência entre os estilos de aprendizagem dos alunos e a satisfação dos mesmos quando expostos a materiais que *a priori* eram compatíveis com seu estilo predominante.

Reafirmamos que diversas características dos estudantes não são fixas e podem variar de acordo com diversos aspectos, portanto, não podemos apenas considerar os estilos de aprendizagem ao pensar o processo de aprendizagem. A necessidade de pensar cada aula e atividade, levando em conta as diferenças dos estudantes e as características próprias dos conteúdos se torna cada vez mais relevante.

As respostas a outro item (Para aprender de “fato” preciso me dedicar bastante às tarefas propostas) nos trouxe alguns resultados importantes. Do total que respondeu,

6 Esse termo é utilizado por Pereira (2013) e outros pesquisadores que estudam estilos de aprendizagem e denomina o grupo de estudantes que processam as informações de forma global, não sequencial e, portanto, “os saltos”.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

temos 32% para Sim, 54% para Às vezes e 14% para Não. No geral, os estudantes precisam se esforçar para aprender de fato o que estão estudando, ou seja, existem dificuldades a serem superadas que exigem maior dedicação. Encontramos um alto percentual novamente em Às vezes, indicando que nem todas as vezes os estudantes sentem que precisam se esforçar para aprender. Baseado na concepção que temos adotado, toda aprendizagem trará certas dificuldades, pois o estudante precisa construir novos esquemas mentais com as informações que recebeu. Isso significa que, minimamente, os estudantes precisarão se esforçar para aprender algo novo porque necessariamente existirão alguns obstáculos para esse processo (CHABANNE, 2006). Se encontramos uma indicação de que os alunos nem sempre se esforçam para aprender, isso reforça nossa constatação de que não percebem a aprendizagem como um processo complexo, mas sim como memorização.

Também podemos analisar informações sobre como acontece a aprendizagem de novos assuntos. O item a seguir, *Para aprender um novo assunto, costume relacioná-lo a outros assuntos que conheço*, apresentou os seguintes resultados: 41% para Sim, 55% para Às vezes e 4% para Não. Encontramos pequena parte da amostra, negando o item e maior parte dos estudantes afirma que relacionam novos assuntos com os outros que já conhece. Temos aqui a constatação de que eles percebem que realizam um processo psicológico, a acomodação. Se em geral os estudantes percebem isso, atividades didáticas, que, ao serem planejadas levem em conta os conhecimentos prévios dos alunos, serão mais significativas e importantes para eles. Pivatto (2014), em sua pesquisa sobre aprendizagem de geometria no ensino médio, conclui que

[...] identificamos uma grande influência da crença enraizada e das experiências vivenciadas na formação dos conhecimentos prévios dos estudantes (conhecimentos construídos culturalmente). Este fato sugere que os conceitos já construídos poderão ser transformados em sua estrutura de imediato nas aulas de Matemática, uma vez que agora possuem modelos de abstração e sistematização para modelos geométricos (PIVATTO, 2014, p.54).

Baseados nesses resultados, podemos desenhar breves contribuições para a formação de professores. Indicamos que sobre esse aspecto, duas demandas se apresentam: 1) a compreensão sobre os diversos repertórios já conhecidos pelos alunos e 2) estratégias de ensino que potencializem a relação entre o senso comum e os conhecimentos científicos. O primeiro item diz respeito aos conhecimentos prévios e crenças equivocadas dos alunos sobre determinados assuntos, enquanto que o segundo consistem em criar, adaptar ou modificar estratégias de ensino para que em todas as



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

aulas possam ocorrer, em maior ou menor grau, certa relação entre os diferentes conhecimentos.

b) Condutas sobre situações não-escolares: Nessa categoria, estão agrupadas as análises das informações relacionadas com situações que não são necessariamente escolares, como ser criativo ou não gostar de ser cuidadoso na hora de tomar conclusões. O objetivo nessa seção é estabelecer que influências surgem nos estilos de aprendizagem em função dessas condutas dos estudantes.

Para o item *Tenho dificuldade em ser criativo(a)*, obtivemos os seguintes resultados: 24% para Sim, 47% para Às vezes e 29% para Não. Nesse item, quase metade da amostra indicou a opção referente a certo meio termo (Às vezes), indicando que, novamente, essa característica muda de acordo com as situações escolares ou as vivências fora da escola.

No quadro abaixo, encontramos informações sobre outro assunto: o erro.

Fig. 5- Respostas referentes a itens sobre o erro

Item	Frequência simples		
	Sim	Às vezes	Não
Costumo ser cuidadoso em minhas conclusões para evitar erros	59%	41%	0%
Quando percebo que cometi algum erro normalmente não me estresso e tento logo refazer para corrigir/melhorar	55%	23%	22%

Fonte: elaborado pelos autores

A totalidade dos estudantes, embora muitos de forma parcial, não emitem suas conclusões rapidamente, pois desejam evitar erros. Segundo Salsa (2017), o erro vem sendo abordado pela cultura escolar como um obstáculo indesejável, a ser expurgado da escola: ao errar, o aluno geralmente é repreendido e se isso acontece em uma avaliação, recebe o símbolo de errado ou um zero. Porém, a mesma autora pontua que o erro pode ser utilizado como uma atitude investigadora sobre as contradições que surgem durante a aprendizagem, auxiliando no processo de construção de conhecimentos mais científicos.

Portanto, concluímos que o cuidado dos alunos em suas exposições e conclusões indica que, ainda, não superamos as concepções positivistas sobre o erro, colocando nele um caráter negativo e indesejado. Esse caráter se amplia para fora da escola, na medida em que o aluno passa a internalizar que errar é uma ação ruim. Em consonância com o item anterior, o segundo item da figura apresenta que mais da metade dos alunos



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

informaram não terem estresse e tentar agir para melhorar enquanto que outra parcela afirma que isso ocorre somente às vezes.

Para o seguinte item - *Sinto-me animado em experimentar e fazer coisas novas e diferentes* – encontramos as seguintes respostas: 77% para Sim, 14 % para Às vezes e 9% para Não. Para grande parte dos estudantes, existe animação ao fazer coisas novas e diferentes, ou seja, vivenciar situações com essas características, dentro ou fora da escola, produzem emoções nos estudantes relacionadas a estar animado, feliz. Ao comparar esses dados com a realidade da escola de hoje, não encontramos uma imagem justaposta, que se complete e esteja em consonância: pelo contrário, ao mesmo tempo que os alunos desejam experimentar e vivenciar novas situações, os demais atores escolares, (professores, diretores, e até pais) em geral, preferem manter a forma que a escola sempre teve.

Ao considerar importante que os professores devem estimular aprendizagens que produzam atitudes favoráveis e voltadas para a aprendizagem permanente, Sacristan (2013) afirma que seria preciso orientar as novas práticas em relação a cinco (5) itens: 1) Favorecer autoaprendizagem; 2) Permitir que os alunos façam seleções nos conteúdos; 3) Praticar métodos de estudos racionais e hábitos de trabalho adequados; 4) Criar nas instituições escolares um clima favorável de respeito e compromisso, sem coerções e temores e 5) Empregar métodos ativos e adequados a cada momento.

CONCLUSÃO

Retomaremos, a fim de organizarmos nossa conclusão, a questão principal desse artigo: quais as principais condutas que os estudantes manifestam em relação a situações de aprendizagem?

A partir da análise das informações, concluímos que uma das ações realizadas com mais frequência pelos estudantes é fazer exercícios. Nesse sentido, os alunos, em seus discursos, apontam para os exercícios como ações que representam suas aprendizagens durante as aulas; a memorização, também, é uma conduta muito presente, na medida em que muitos dos códigos produzidos durante a análise se referiam a “lembrar bem do conteúdo”, “fazer rapidamente e correto” e “não ter dificuldade de lembrar das coisas”. Concluímos também que os alunos visualizam sua aprendizagem como sinônimo da memorização dos conteúdos que estudaram. Para grande parte dos alunos, a realização de exercícios de fixação indica sua aprendizagem em relação a algum conteúdo e podemos concluir que estes não conseguem compreender como aprendem ou quais os indicadores de aprendizagens que existem. Isso fica explícito na seguinte resposta: “eu, ao ler e falar o que está no caderno em voz alta, me ajuda a decorar e aprender” (A16-Q).



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

Outras condutas muito presentes são aquelas relacionadas à interação com professores, expressas pelos estudantes nos comportamentos de debater e indagar sobre os assuntos discutidos em aula. Essas interações, também, podem ocorrer com outros sujeitos que estão na escola, como os colegas. Destacamos que a interação entre os sujeitos (alunos e professores) tem sido pouco frequente, na medida em que os alunos afirmam escutarem mais as explicações dos alunos e geralmente preferem ouvir seus professores do que lerem textos. Destarte, encontramos evidências de que o papel atribuído aos professores historicamente – o de detentor da sabedoria – não prioriza o aluno para o lugar de fala e, aliado ao uso recorrente de exercícios de fixação, o leva a compreender que sua aprendizagem é medida por quão rápido responde e quão correta estão suas respostas. O medo de errar, também, aparece como uma conduta que é comum entre os estudantes e está totalmente ligada com essa perspectiva do ensino, na medida em que nenhum estudante negou o item relacionado à preocupação e cuidado nas conclusões para evitar erros.

Finalizamos esse trabalho, apontando que algumas características variam de acordo com outros elementos que estão envolvidos na aprendizagem, de forma que é preciso avançar na caracterização da influência da motivação na constituição dos estilos de aprendizagem, das particularidades dos conteúdos do currículo e também dos papéis das experiências que os alunos vivenciaram na escola anteriormente. Segundo A5, existem diferenças entre sua qualidade na aprendizagem entre uma aula e outra porque “eu acho que é referente ao conteúdo que tá sendo trabalhado, às vezes a gente tem mais interesse em alguns conteúdos do que em outros, matérias também.” Assim, apontamos para a necessidade de explorar e ampliar as conexões entre as principais condutas que os estudantes possuem em situações escolares e os demais pontos citados, de forma que possamos compreender melhor qual o perfil dos estudantes de ensino médio e, principalmente, quais as implicações e as origens de algumas dessas tendências.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, R. “Uberização do Trabalho: caminhos para a servidão, e isso ainda será um privilégio. [Entrevista cedida a] Heitor Peixoto. *Congresso em Foco*, [s/l], 2019. Disponível em: <https://congressoemfoco.uol.com.br/opiniao/colunas/uberizacao-nos-leva-para-a-servidao-diz-pesquisador/>. Acesso em: 20 mar. 2021.

AJZEN, I.; COTE, N.G. Attitudes and the Prediction of Behavior. In: CRANO, D. W.; PRISLIN, R. *Attitudes and Attitude Change*. 1. Ed. New York: Psychology Press, 2008. p.289-311. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/264156918_Attitudes_and_the_prediction_of_behavior. Acesso em: 10 abr. 2020.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Lei de Diretrizes e base da Educação Nacional. Brasília, 1996. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 14 jun. 2020.

BRASIL. *Resolução CNE/CEB 03, de 21 de novembro de 2018*. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF, 2018. Disponível em:

<http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/dcnem.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2021.

BORUCHOVITCH, E. Aprender a aprender: Propostas de intervenção em estratégias de aprendizagem. *Educação Temática Digital*, v. 8, n. 2, p. 156-167, jun. 2007. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/651>. Acesso em: 25 mar. 2021.

CHABANNE, J.L. *Dificuldades de aprendizagem: um enfoque inovador do ensino escolar*. Tradução: Regina Rodrigues. 1.ed. São Paulo: Ática, 2006.

COLL, C.; MARTÍ, E. Aprendizagem e desenvolvimento: a concepção genético-cognitiva da aprendizagem. In: COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. e col. (org.) *Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar*. Tradução: Fátima Murad. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 45-59. (Série Desenvolvimento psicológico e educação, v. 2).

DEWEY, J. *Experiência e natureza; Lógica: a teoria da investigação; A arte como experiência; Vida e educação; Teoria da vida moral*. Tradução Murilo Otávio Rodrigues Paes Leme, Anísio S. Teixeira, Leônidas Gontijo de Carvalho. Inclui vida e obra de Dewey. São Paulo: Abril Cultural, 1980. (Coleção Os Pensadores).

DIGIORGI, C. *Uma outra escola é possível: uma análise radical da inserção social e da democracia na escola do mundo globalizado*. Campinas: Mercado de Letras/Associação de Leitura do Brasil (ABL), 2004.

ECHEVERRÍA, M. P. P.; POZO, J. I. Aprender a resolver problemas e resolver problemas para aprender. In: POZO, Juan Ignacio (org.). *A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender*. Tradução: Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

GANDA, D.R.; BORUCHOVITCH, E. Self-regulation of Learning: Key Concepts and Theoretical Models. *Revista Psicologia da Educação*, São Paulo, v. 1, n. 46, p.71-80, jan. 2018. Semestral. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2175-3520.20180008>. Acesso em: 23 mar. 2021.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

ILLERIS, K. Uma compreensão abrangente sobre a aprendizagem humana. *In: IILLERIS, K. Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Tradução: Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Penso, 2013.

KRAWCZYK, N. Reflexão sobre alguns desafios do ensino médio no Brasil hoje. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 41, n. 144, p. 752-769, dez. 2011. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742011000300006&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 20 mar. 2020.

KUENZER, A. Z.; LIMA, H. R. de. As relações entre mundo do trabalho e a escola: a alternância como possibilidade de integração. *Educação*, Santa Maria, v. 38, n. 3, p. 523-536, 27 set. 2013. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/8989/pdf>. Acesso em: 24 mar. 2021.

LYRA, K.; ISOTANI, S. Impacto do uso de infográficos como materiais de aprendizagem e suas correlações com satisfação, estilos de aprendizagem e complexidade visual. *Anais dos Workshops do Vi Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2017)*, [s.l.], p. 46-56, 27 out. 2017. Disponível em:

<https://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/7363>. Acesso em: 15 jun. 2020.

MACIEL, A. C. de M.; SOUZA, L. F. N. I. de; DANTAS, M. A. Estratégias de estudo e aprendizagem utilizadas pelos alunos do ensino médio. *Psicologia: ensino & formação*, [s.l.], v. 1, n. 6, p. 14-32, jun. 2015. Disponível em:

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pef/v6n1/v6n1a03.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2021.

MORAN, J.. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. *In: BACICH, L.; MORAN, J.(org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora*. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 35-72.

PÁDUA, E. M. M. *Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática*. 1. ed. São Paulo: Papyrus, 1996.

PEREIRA, E. J. *Estilos de Aprendizagem no Ensino Médio e a sua Influência na Disciplina de Matemática*. 2013. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2013. Disponível em:

http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/1130/1/DISSERTAÇÃO_Estilos%20de%20aprendizagem%20no%20Ensino%20Médio%20e%20a%20sua%20influência%20na%20disciplina%20de%20Matemática.pdf. Acesso em: 09 abr. 2020.

PERINI, K.B.M. *Aprender a Aprender: Aspectos Mobilizados na Aprendizagem de Alunos de Ensino Médio*. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Santa



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

Maria, Santa Maria, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/19547>. Acesso em: 29 jun. 2020.

PIVATTO, W. B.; SILVA, S. C. R. Os conhecimentos prévios dos estudantes como ponto referencial para o planejamento de aulas de matemática: análise de uma atividade para o estudo de geometria esférica. *Revemat*, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 43-57, ago. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2014v9n1p43>. Acesso em: 16 mar. 2020.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. *A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico*. Tradução: Naila Freitas. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SACRISTÁN, J. G GOMÉZ, P. *Compreender e transformar o ensino*. Tradução: Ernani F, da Fonseca. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SALSA, I. S. A importância do erro do aluno em processos de ensino e de aprendizagem. *Rematec*, Belém, v. 12, n. 26, p. 86-99, 2017. Disponível em: <http://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/112>. Acesso em: 20 abr. 2020.

SARABIA, B. A aprendizagem e o ensino das atitudes. In: COLL. C.; POZO. J.I.; SARABIA, B.; VALLS, E. *Os conteúdos na Reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes*. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

TAROZZI, M. *O que é grounded theory?* Tradução: Carmen Lussi. Petrópolis: Vozes, 2011.

VIEIRA JUNIOR, N. Planejamento de um ambiente virtual de aprendizagem baseado em interfaces dinâmicas e uma aplicação ao estudo de potência elétrica. 2012. 223 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Engenharia Elétrica, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2012.

WALTER, Cicero Eduardo; FORTES, Paulo Jordão. Estilos de Aprendizagem e Diferenças Individuais em Estudantes do Ensino Médio: o caso de um instituto federal brasileiro. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, [s. l], v. 13, n. 26, p. 131-142, set. 2020. Disponível em: <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1534>. Acesso em: 26 mar. 2021.

ZACARIAS, T. R. P. *Relações entre as condutas reveladas na Compreensão Leitora e no jogo Quarto de alunos do ensino médio*. 2013. 149 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/251236>. Acesso em: 24 mar. 2021.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.52885

ZAMBON, L. B. *Organização e desenvolvimento do trabalho escolar no contexto de implementação da proposta de reestruturação curricular do ensino médio da SEDUC/RS*. 2015. 359 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

ZIMMERMAN, B. J. From cognitive modeling to self-regulation: a social cognitive career path. *Educational Psychology*, v.48, n.3, p. 135-147, 03 nov. 2013.

Recebido em 17 de julho de 2020

Aceito em 08 de abril de 2021



A e-Mosaicos Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAp-UERJ) está disponibilizada sob uma Licença [Creative Commons - Atribuição - NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Os direitos autorais de todos os trabalhos publicados na revista pertencem ao(s) seu(s) autor(es) e coautor(es), com o direito de primeira publicação cedido à e-Mosaicos.

Os artigos publicados são de acesso público, de uso gratuito, com atribuição de autoria obrigatória, para aplicações de finalidade educacional e não-comercial, de acordo com o modelo de licenciamento *Creative Commons* adotado pela revista.