



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



Eixo Temático: Educação e Formação de Professores

DIÁRIOS REFLEXIVOS E O POTENCIAL METACOGNITIVO: analisando a sua correlação em narrativas de professores em formação inicial

Camila Boszko¹
Cleci T. Werner da Rosa²

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo analisar o potencial metacognitivo em narrativas reflexivas de professores em formação inicial. Para tanto, analisaram-se diários reflexivos de aprendizagem de uma turma do componente curricular de “Ensino de Física III”, composta por oito licenciandos. Os dados foram analisados e categorizados a partir de: 1. Os componentes da metacognição e seus respectivos elementos, a saber: conhecimento do conhecimento – pessoa, tarefa, estratégia; controle executivo e autorregulador – planificação, monitoração e avaliação; e 2. Níveis reflexivos – descritivo, explicativo-analítico e valorativo. Como resultado apontamos que todos os elementos metacognitivos foram encontrados nas narrativas, mas com expressividades diferentes. Sendo que, “tarefa” e “estratégia”, foram os elementos mais expressados. Além disso, os diários com maiores níveis reflexivos foram os que apresentaram maior expressividade metacognitiva.

Palavras-chave: Metacognição. Narrativas reflexivas. Reflexão. Formação de Professores. Investigação-ação.

INTRODUÇÃO

A metacognição é caracterizada como um processo de reflexão consciente dos sujeitos sobre seus próprios conhecimentos e, também, à capacidade de autorregular e controlar executivamente suas ações (Flavell, 1976; Flavell; Wellman, 1977; Brown, 1978; 1987). Flavell (1987), precursor dos estudos em metacognição, aponta que dois componentes precisam estar presentes para que os processos metacognitivos estejam consolidados, mostrando que é na integração de ambas que o processo se potencializa. Essa identificação possibilitou lapidar o

¹ Licenciada em Ciências Biológicas (UFFS). Mestra e Doutora em Educação (UPF). Pós-doutoranda em Ensino de Ciências (UFFS). Bolsista do Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG) Pós-Doutorado Estratégico – CAPES. camila.boszko@gmail.com.

² Doutora em Educação Científica e Tecnológica (UFSC). Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - UPF. Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação - UPF. cwerner@upf.br.



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



problema de pesquisa, restringindo o universo de investigação à análise relativa ao modo como cada uma dessas componentes, à luz de seus elementos, se revela constituinte dessa reflexão que, de acordo com os estudos mencionados, é de natureza metacognitiva. Em outras palavras, inferimos, com base nos estudos de Andrea (2013), Haave (2016) e Campos (2017), que o uso dos diários na sua forma original favorece a ativação do pensamento metacognitivo. Contudo, os resultados não esclarecem quais componentes e elementos desse pensamento são favorecidos.

A reflexão é uma capacidade inerente ao ser humano, que o diferencia dos outros animais (Pimenta, 2005; Libâneo, 2005). Porém, as reflexões na e sobre a ação estão diretamente ligadas às vivências, mas nem sempre se tem clareza do sentido dessas reflexões, da sua intencionalidade. Analogamente, Alarcão (2011) coloca que, para formar um profissional reflexivo, é necessário levá-lo a ter consciência de sua evolução, para que possa fazer aquisições de competências e saberes novos à medida que sua experiência se modifica – formação que se almeja, também, no âmbito da formação de professores. Isto é, aspira-se uma formação em que o professor possa tomar consciência de sua capacidade reflexiva e direcioná-la ao objetivo determinado naquele momento e contexto.

Nesse contexto, Freire (1996, p. 180) aponta dois fatores determinantes para que o professor possa se constituir como profissional reflexivo: “Professor: conhece a tua profissão e conhece-te a ti mesmo como professor para te assumires como profissional de ensino”. Ressaltamos que, nesse cenário, as narrativas desenvolvidas nos diários reflexivos se apresentam como instrumentos potenciais para a tomada de consciência do processo de autoformação a partir da reflexão direcionada e intencional (Porlán; Martín, 2001).

Diante do exposto, esse estudo objetivou especificamente:

- Avaliar como professores em formação inicial concebem a prática de proceder registros em diários;
- Identificar elementos metacognitivos presentes nas narrativas dos diários;
- Analisar os níveis reflexivos dos diários de aprendizagem produzidos pelos licenciandos;
- Contribuir com os estudos relacionados à metacognição e sua associação com os processos educativos.



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



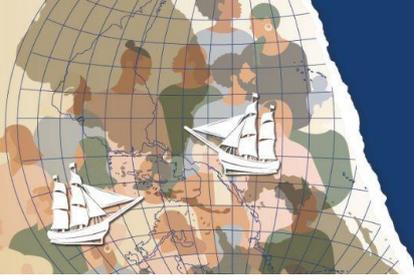
A escolha por investigar o uso de diários é justificada pelo seu papel como instrumento para direcionar uma reflexão crítica (Porlán; Martín, 2001) e, portanto, mais próxima do que se pretende na aprendizagem dos conteúdos pedagógicos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa tem seu lócus de aplicação o curso de Física-L da Universidade de Passo Fundo (UPF). De forma mais específica, o estudo foi desenvolvido com uma turma integrante do sexto nível do curso, no componente curricular de “Ensino de Física III”. O componente curricular selecionado é de cunho pedagógico e integra o rol de componente curriculares diretamente relacionados às especificidades do ser professor de Física/Ciências. Ele é integralizado por 75 horas/aula, sendo 60 horas/aula desenvolvidas de forma presencial e 15 horas/aula desenvolvidas em escola de educação básica. A ementa foi operacionalizada durante 15 encontros e teve como metodologia de ensino a exposição dialogada dos conteúdos, sendo antecipada por leitura prévia dos textos indicados pela professora e disponibilizados no ambiente do aluno. A turma selecionada estava composta por oito licenciandos, sendo cinco do sexo masculino e três do feminino.

Para coleta e produção de dados optamos por utilizar como instrumento o diário de aprendizagem. Todavia, é necessário destacar que a produção de dados em um estudo envolvendo a dimensão metacognitiva, não representa uma tarefa fácil, pelo menos no entender de autores que investigam esse campo do conhecimento. Crespo (1993), por exemplo, menciona que expressar pensamento não é uma tarefa fácil, uma vez que isso ocorre internamente no sujeito e nem sempre é externalizado por ele. Rosa (2011) destaca que as dificuldades na produção de dados de pesquisa em metacognição têm contribuído para as poucas pesquisas na área. Com relação aos diários, destacamos que eles foram utilizados de forma a que os licenciandos registrassem livremente o que havia ocorrido na aula, focando em suas percepções sobre a sua aprendizagem e a forma como eles se portaram para isso.

A primeira narrativa do diário foi um relato pessoal, sem compromisso com a reflexão do conteúdo discutido em aula. Esse momento foi pensando para que os licenciandos pudessem se familiarizar com esse tipo de registro, especialmente o que envolve atividades reflexivas de



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



natureza pessoal, uma vez que, esse seria, a nosso ver, o primeiro contato deles com os diários. Esse contato inicial é normalmente acompanhado de dificuldades na escrita como aponta Alarcão (2011, p. 57): “Geralmente é difícil ganhar o hábito de escrever narrativas. Perante a folha de papel em branco, [...] normalmente pergunta-se sobre o que há de escrever”.

A partir do segundo encontro, encaminhamos orientações verbais para as narrativas, sem, contudo, direcionar os registros, pois a forma de escrita reflexiva deve ser autônoma e livre. O intuito estava em gradativamente ir possibilitando que eles se sentissem mais seguros e confiantes em seus escritos. Além disso, orientamos que os diários seriam produzidos ao final de cada encontro e entregues a pesquisadora no início do próximo, inclusive como forma de compromisso de produzir essas narrativas. A frequência na utilização é um dos elementos que Pórlan e Martín (2001), assim como Zabalza (2004), enfatizam como favorecedores da reflexão do pensamento.

Para procedimento de análise da produção obtida com os diários, elencou-se como categorias as componentes anunciadas por Flavell (1976) e Brown (1978; 1987) e vinculadas ao conhecimento do conhecimento e ao controle executivo e autorregulador. Cada componente é integralizada por três elementos metacognitivos que constituirão as subcategorias. Além disso, também categorizamos os diários quanto aos níveis reflexivos desenvolvidos nas narrativas. Para tanto, aportamos em Pórlan e Martín (2001) que identificam três níveis reflexivos, assim expressos: descritivo; explicativo-analítico; e, valorativo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a análise recorreremos à leitura dos diários produzidos por cada participante do estudo e atribuímos uma classificação em níveis de intensidade ou expressividade para os elementos metacognitivos, assim identificados: A – presença forte; B – presença média; C – presença fraca. Alternativamente, deixamos sem registro “—”, no caso de não haver manifestação do respectivo elemento metacognitivo. A leitura e atribuição dos níveis mencionados foi realizada pela pesquisadora que em casos de dúvida contou com a análise de outra pesquisadora vinculada a área de metacognição. A análise aos pares revela-se importante no momento em que se atribui indicadores de manifestações de forma subjetiva como foi o caso



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



desta atividade. Nesse sentido, e em havendo divergência entre os pesquisadores, o procedimento foi a discussão até chegar a um consenso. O quadro 1 traz a classificação atribuída por licenciando e por elemento metacognitivo.

Quadro 1. Classificação dos diários de aprendizagem de acordo com o nível de expressividade dos elementos

Licenciando	Conhecimento do conhecimento			Controle Executivo e Autorregulador		
	Pessoa	Tarefa	Estratégia	Planificação	Monitoramento	Avaliação
Leila	C	A	A	B	B	B
Lais	C	B	B	C	B	B
Lara	B	C	C	C	C	C
Lorenzo	C	A	B	C	B	C
Leandro	C	C	C	C	C	C
Luan	C	-	C	-	C	-
Lucca	C	C	C	-	C	-
Leonardo	C	C	C	C	C	C

Fonte: dados de pesquisa, 2024.

Analisando os registros trazidos no quadro anterior, podemos perceber que nenhum elemento foi expresso com uma presença forte por todos os licenciandos, assim como nenhum licenciando expressou todos os elementos de forma plena. Leila pode ser considerada a mais próxima dessa evocação plena, seguida de Laís. O quadro também revela que os elementos metacognitivos expressos de forma mais intensa foram “tarefa” e “estratégia”, o que vem a corroborar com os resultados discutidos nas seções anteriores. Identificamos, também, que os licenciandos tiveram menos expressividade nos elementos referentes a componente executiva, fato já apontado na análise geral.

Outra identificação resultante do estudo, foi a de que Luan e Lucca manifestaram poucas evidências de utilização do pensamento metacognitivo, todavia, há passagens em seus registros de que ela ocorreu mesmo que em grau muito reduzido e limitado a alguns elementos.

Essa diferença entre as expressividades de manifestação do pensamento metacognitivo, é considerada um fator relevante nos estudos em metacognição, levando a que autores como Monereo (2001) mencione que dentre as tarefas do professor no contexto escolar está a de promover momentos explícitos de evocação do pensamento metacognitivo, levando que de forma intencional as estratégias didáticas estejam orientadas a ela. Caso contrário, lembra o



autor, corre-se o risco de que os estudantes não ativem esse tipo de pensamento. Essa inferência que resulta do presente estudo vem ao encontro do defendido por Monereo (2001), Rosa (2011) entre outros pesquisadores, que defendem a necessidade de explicitar no contexto escolar essa forma de pensamento, incluindo entre os objetivos de ensino, os de natureza metacognitiva.

Para analisar o nível reflexivo dos diários produzidos por cada licenciado, tendo por base as categorias definidas por Porlán e Martín (2001), novamente procedemos a leitura de cada diário tendo, nesse momento, o olhar direcionado para os níveis reflexivos anunciados pelos autores e que representam a reflexão propriamente dita (valorativo), o nível intermediário (explicativo-analítico) e o nível inicial (descritivo). Salientamos, ainda que, um diário pode ser constituído por diferentes níveis, principalmente por conta de a narrativa ter como característica fundante a descrição. Logo, para categorização dos diários utilizamos o nível que ficou expresso de forma predominante ao longo dos encontros utilizados. Tendo como referência a categorização apresentada, elaboramos o quadro 2 a seguir que expressa tais resultados por licenciando.

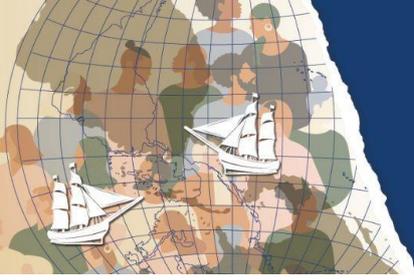
Quadro 2. Classificação dos diários de aprendizagem por níveis reflexivos

Licenciando	Nível reflexivo
Leila	Valorativo
Laís	Valorativo
Lara	Descritivo
Lorenzo	Explicativo-analítico
Leandro	Descritivo
Luan	Descritivo
Lucca	Descritivo
Leonardo	Descritivo

Fonte: dados de pesquisa, 2024.

Os resultados indicados no quadro apontam que Leila e Laís apresentaram os níveis mais elevados de reflexão, desenvolvendo em suas narrativas o denominado de “valorativo”. Em comparação com o quadro 1 podemos atentar para o fato de que também estas foram as que expressaram maiores intensidade nos elementos metacognitivos. Além disso, as duas licenciandas apresentam melhor expressividade dos elementos da função executiva e autorreguladora.

Da mesma maneira, podemos observar, ao comparar os dois quadros, que os licenciandos que restringem suas narrativas ao nível denominado de “descritivo” não



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



conseguem expressar com grande intensidade os elementos metacognitivos. Outro fator que pode ser discutido é que os licenciandos Luan e Lucca foram os que menos expressaram evocação dos elementos metacognitivos, ou quando presente, consideramos como de baixa expressividade. Estes sujeitos tiveram seus diários classificados como descritivos, não atingindo um nível reflexivo esperado e, ainda, apontaram em suas breves narrativas que não se sentiam confortáveis com esta metodologia, visto que não tinham o hábito de escrever narrativas reflexivas. Logo, acreditamos que o fato de que os alunos não tenham se expressado com comprometimento, buscando exercer a periodicidade de escrita necessária para evolução do nível de reflexão desenvolvido, tenha tido influência direta com a falta de expressividade dos elementos metacognitivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os dados produzidos, identificamos que todos os elementos metacognitivos em discussão nesta dissertação, são estimulados pelo uso do diário. Todavia, os elementos “tarefa” e “estratégia”, para a população estudada, se revelaram com maior intensidade no contexto investigado. E, além disso, os elementos relativos à componente executiva foram menos identificados nas narrativas, não sendo sequer identificados em alguns diários. Este fato fragiliza o desenvolvimento do pensamento metacognitivo, pois, como já destacado, esse tipo de pensamento se dá na complementação entre as duas componentes metacognitivas.

A categorização dos diários quanto ao nível de reflexão exercido, utilizando os níveis descritos por Porlán e Martín (2001), nos permitiu identificar que os sujeitos que apresentam um nível maior de reflexão são também aqueles que expressaram os elementos metacognitivos de forma mais intensa. O que nos leva a inferir que o nível reflexivo do sujeito tem ligação com a expressividade de seu pensamento metacognitivo. A discussão desses níveis reflexivos se torna pertinente em especial para fomentar e estimular os professores, em formação inicial, a usarem esse instrumento por toda sua caminhada docente. Autores como Zabalza (1994) e Alarcão (2011) discutem que quanto antes desenvolvido esse hábito, maior a probabilidade de ele perdurar formação a dentro, incluindo-se aí a atuação profissional futura.



REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ANDREA, Emilia M. S. P. *O diário de aprendizagem como instrumento revelador do processo de construção identitária de futuros sargentos enquanto leitores e produtores de textos em sua formação inicial*. 2013. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada). Universidade de Taubaté, Taubaté, 2013.

BROWN, Ann L. *Knowing when, where, and how to remember: a problem of metacognition*. In: GLASER, Robert (Ed.). *Advances in instructional psychology*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, v. 1. 1978, p. 77-165.

BROWN, Ann L. *Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms*. In: WEINERT, Franz E.; KLUWE, Rainer H. (Eds.). *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1987, p. 65-116.

CAMPOS, Vanessa G. S. *Matemática e cotidiano: processos metacognitivos construídos por estudantes da EJA para resolver problemas matemáticos*. 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2017.

CRESPO, Francisco Alonso. *Metacognición y aprendizaje: influencia de los enfoques, conocimientos metacognitivos y práctica estratégica sobre el rendimiento académico, em alumnos de ESO*. 1993. Tese (Doutorado em Psicología Evolutiva y de la Educación) - Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1993.

FLAVELL, John H. *Metacognitive aspects of problem solving*. In: RESNICK, Lauren B. (Ed.). *The nature of intelligence*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1976, p. 231-236.

FLAVELL, John H. *Speculations about the nature and development of metacognition*. In: WEINERT, Franz E.; KLUWE, Rainer H. (Eds.). *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1987, p. 21-29.

FLAVELL, John H.; WELLMAN, Henry M. *Metamemory*. In: KAIL, Robert V.; HAGEN, John W. (Eds.) *Perspectives on the development of memory and cognition*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1977, p. 3-33.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HAAVE, Neil. E-Portfolios Rescue Biology Students from a Poorer Final Exam Result: Promoting Student Metacognition. *Bioscene: Journal of College Biology Teaching*, v. 42, n. 1, p. 8-15, 2016.



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



LIBÂNEO, José C. Educação escolar, políticas, estruturas e organização. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

PIMENTA, Selma G. *Professor reflexivo: construindo uma crítica*. In: _____; GHEDIN, Evandro (Orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2005, p. 17-52.

PORLÁN, Rafael; MARTÍN, José. *El diario del profesor: um recurso para investigación em el aula*. Díada: Sevilla, 2001.

ROSA, Cleci T. Werner da. *A metacognição e as atividades experimentais no ensino de Física*. 2011. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

ZABALZA, Miguel Á. *Diários de aula*. Tradução de José Augusto Pacheco e José Machado. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.

ZABALZA, Miguel Á. *O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas*. Porto Alegre: Artmed, 2004.